



MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

IMPRIMERIE DE [illegible], RUE DES BELLES-FILLES, 41.

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE

ET

D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

Tome Treizième.

GENÈVE,
LIBRAIRIE DE JOEL CHERBULIEZ, AU HAUT DE LA CITÉ.
PARIS,
MÊME MAISON, 10, RUE DE LA MONNAIE.

1854

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

IMPRIMERIE DE JULES-G^me FICK, RUE DES BELLES-FILLES, 40.

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE

ET

D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

Tome XIII. — Première Partie.

GENÈVE,

LIBRAIRIE DE JOEL CHERBULIEZ, AU HAUT DE LA CITÉ.

PARIS,

MÊME MAISON, 6, PLACE DE L'ORATOIRE.

—

1852

31



MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE

ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET BAROMÉTRIQUES

FAITES A GENÈVE ET AU GRAND ST.-BERNARD

PENDANT LES DIX ANNÉES 1841 — 1850

PAR

E. PLANTAMOUR

Professeur d'Astronomie à l'Académie de Genève.

(Lu à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 20 Mars 1851.)

Dans un précédent mémoire (voyez Archives des Sciences physiques et naturelles, N° 15) j'ai rapporté les comparaisons faites à différentes époques, depuis 1841, entre le

baromètre de l'Observatoire de Genève et celui du Grand St.-Bernard, et celles que le séjour à Genève de plusieurs savants étrangers a permis de faire entre leurs baromètres et le nôtre. Je renvoie à ce mémoire pour tout ce qui concerne les instruments, leur exposition et le mode de réduction des observations : le but que je me suis proposé dans le présent résumé, est de déterminer les variations diurnes et annuelles de la température et de la pression atmosphérique pour Genève et pour le St.-Bernard, d'après les observations publiées depuis dix ans dans la Bibliothèque Universelle, puis d'étudier l'influence de ces variations sur le calcul de la différence de hauteur des deux stations au-dessus de la mer.

Variation diurne de la température à Genève.

Les observations du thermomètre ont été faites, pendant ces dix années, à douze époques différentes de la journée, mais les heures ne sont pas restées les mêmes pour toutes les années, ensorte qu'il a fallu recourir à l'interpolation pour compléter les observations. Lorsque, pour quelques-unes des années, la température avait été observée à une certaine heure, et que pour d'autres elle ne l'avait pas été, il fallait la calculer, pour les dernières, d'après les observations faites à des heures voisines. Pendant les dix années, de 1841 à 1850, le thermomètre a été observé à 0 h.[1], à 8 h.

[1] Les heures sont comptées de 0 h à 24 h, à partir du midi moyen.

et à 20 h.; pendant huit ans, de 1841 à 1848, il a été observé à 9 h., 21 h. et à 3 h.; pendant quatre années, de 1847 à 1850, à 6 h. et 18 h.; pendant deux ans, de 1849 à 1850, à 2 h., 4 h. 10 h. et 22 heures. La marche que j'ai suivie dans l'interpolation pour les heures manquantes est celle-ci : j'ai commencé par calculer pour les deux années 1849-50 les heures manquantes, savoir 9 h. 21 h. et 3 h.; puis pour les deux années 1847-48, les heures manquantes, savoir 2 h., 4 h., 10 h., 22 heures. J'ai complété ainsi, pour ces quatre années, la série des douze observations faites à 0, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 18, 20, 21, 22; enfin la comparaison de ces observations avec celles faites de 1841 à 46 à 0, 3, 8, 9, 20, 21 m'a permis de compléter les observations manquantes dans cette dernière série. Le tableau suivant renferme, pour chaque mois, d'après la moyenne des dix années, la température aux douze époques de la journée, où les observations ont été faites; dans le calcul de la moyenne annuelle, on a tenu compte du nombre de jours compris dans chaque mois.

TEMPÉRATURE OBSERVÉE A GENÈVE DE 1841 A 1850.

H.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMB^re	OCTOBRE.	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	ANNÉE.
0	+ 0°,71	+ 3°,40	+ 7°,02	+ 11°,23	+ 16°,24	+ 19°,98	+ 21°,31	+ 20°,47	+ 17°,52	+ 12°,05	+ 6°,74	+ 2°,12	+ 11°,61
2	+ 1, 22	+ 4, 19	7. 82	11, 82	16, 98	20, 86	22, 29	21, 54	18, 53	12, 52	7, 06	+ 2, 50	12, 32
3	+ 1, 06	+ 4, 15	7, 79	11, 87	16, 79	20, 84	22, 20	21, 54	18, 51	12, 47	6, 91	+ 2, 31	12, 24
4	+ 0, 76	+ 3. 90	7, 52	11, 42	16, 35	20, 56	21, 96	21, 21	18, 12	12, 08	6, 52	+ 1, 92	11, 90
6	− 0, 05	+ 2, 73	6, 20	10, 30	15, 19	19, 39	20, 75	19, 72	16, 68	10, 60	5, 42	+ 1, 15	10, 71
8	− 0, 59	+ 1. 68	4, 90	8, 81	13, 20	17, 02	18, 39	17, 46	14, 80	9, 34	4, 77	+ 0, 62	9. 24
9	− 0, 80	+ 1, 28	4, 42	8, 28	12. 50	16, 18	17, 53	16, 58	14, 01	8, 93	4, 44	+ 0, 45	8, 69
10	− 1, 05	+ 1, 11	3, 80	7, 65	11, 87	15, 21	16, 65	15, 85	13, 41	8, 35	4, 13	+ 0. 26	8, 17
18	− 1, 81	− 0, 15	1, 17	5. 81	9, 93	13, 92	14, 48	13, 34	10, 63	7, 16	3, 08	− 0, 43	6, 44
20	− 1, 70	− 0, 31	2, 79	7, 88	12, 86	16, 73	17, 80	16, 77	13, 51	8, 28	3, 38	− 0, 18	8, 19
21	− 1, 25	+ 0, 70	4, 15	8, 90	13, 84	17, 68	18, 72	17, 93	14, 92	9, 63	4, 33	+ 0, 25	9, 19
22	− 0, 63	+ 1, 71	5, 36	9, 84	14, 75	18, 59	19, 68	18, 86	15, 93	10, 77	5, 48	+ 0, 92	10, 15

La variation diurne de la température peut être représentée par une formule qui établit une relation entre l'heure de la journée, la température, et des constantes fournies par l'observation ; la formule est de la forme :

$$t = T + x \sin(\mu + a) + y \sin(2\mu + b) + z \sin(3\mu + c) + \text{etc.}$$

t étant la température à l'heure μ de la journée, et T, x, a, y, b, z, c, etc. les constantes qu'il s'agit de calculer pour les différentes époques de l'année. L'on se contente souvent de calculer dans la formule les termes qui dépendent de μ et de 2μ ; ces termes sont les plus considérables, surtout le premier, qui représente directement le réchauffement dû à l'insolation, pendant que le soleil est au-dessus de l'horizon, et le refroidissement produit par le rayonnement dans la partie opposée de la journée. Le second terme représente l'inégalité dans la période du réchauffement comparée à celle du refroidissement; tandis que l'insolation varie beaucoup d'intensité entre le lever et le coucher du soleil, et qu'elle atteint son maximum à midi, le rayonnement nocturne varie peu d'intensité et produit un refroidissement graduel jusqu'au lever du soleil, donc la période ascendante dans la marche de la température doit être plus courte que la période descendante, surtout en hiver, où l'intervalle compris entre le lever du soleil et son passage au méridien est le plus court. Lorsque la marche de la température n'est pas influencée par des circonstances étrangères, ces deux termes suffisent pour la représenter assez exactement, et la valeur numérique des termes suivants est ordinairement très-faible. Dans mes premiers calculs je n'avais considéré que ces deux termes, mais la

comparaison des températures calculées et observées m'a fait voir que ces deux termes ne suffisaient pas pour représenter exactement la marche de la température à Genève, surtout dans les mois de printemps et d'été; j'ai calculé alors le terme dépendant de 3 μ, et la valeur de l'angle, qui doit être ajouté à 3 μ, m'a indiqué la cause spéciale qui nécessitait l'introduction de ce terme. L'inégalité de réchauffement du sol et du lac produit, surtout dans les mois chauds, une brise qui abaisse la température au milieu de la journée; il en résulte un minimum relatif vers midi et un maximum relatif aux heures de la matinée et de l'après-midi où la brise s'élève et où elle tombe. Dans la nuit la brise de terre due au rayonnement du sol, plus intense que celui de l'eau, produit encore un abaissement de la température, dont le maximum coïncide avec l'instant le plus froid.

Le calcul des constantes s'effectue de la manière la plus simple et la plus exacte, en appliquant la méthode des moindres carrés à des observations séparées par des intervalles de temps égaux. Pour ne pas renoncer aux avantages de cette méthode, je n'ai fait entrer dans le calcul que les observations des heures paires, les observations faites à des heures impaires pouvant servir à aprécier l'exactitude du résultat obtenu. J'ai suppléé à la lacune que présentaient les observations pour les époques de 12 h., 14 h. et 16 h., en procédant par voie d'approximation, c'est-à-dire, en faisant pour les températures correspondant à ces trois époques des hypothèses, que je corrigeais dans des approximations successives jusqu'à ce que j'obtinsse des résultats identiques.

J'ai trouvé ainsi les formules suivantes qui représentent numériquement la marche diurne de la température aux différentes époques de l'année :

Janvier $t = - 0^\circ{,}56 + 1^\circ{,}37 \sin(\mu + 41^\circ{,}5) + 0^\circ{,}50 \sin(2\mu + 44^\circ{,}2) + 0^\circ{,}12 \sin(3\mu + 32^\circ{,}2)$

Février $t = + 1{,}55 + 2{,}14 \sin(\mu + 36{,}9) + 0{,}75 \sin(2\mu + 42{,}4) + 0{,}08 \sin(3\mu + 73{,}0)$

Mars $t = + 4{,}26 + 3{,}44 \sin(\mu + 42{,}3) + 0{,}56 \sin(2\mu + 83{,}0) + 0{,}04 \sin(3\mu + 248{,}5)$

Avril $t = + 8{,}46 + 3{,}33 \sin(\mu + 49{,}5) + 0{,}36 \sin(2\mu + 104{,}5) + 0{,}08 \sin(3\mu + 255{,}0)$

Mai $t = + 12{,}96 + 3{,}99 \sin(\mu + 52{,}7) + 0{,}37 \sin(2\mu + 122{,}8) + 0{,}16 \sin(3\mu + 260{,}4)$

Juin $t = + 16{,}64 + 4{,}42 \sin(\mu + 54{,}1) + 0{,}22 \sin(2\mu + 192{,}2) + 0{,}16 \sin(3\mu + 271{,}8)$

Juillet $t = + 17{,}87 + 4{,}55 \sin(\mu + 51{,}1) + 0{,}27 \sin(2\mu + 151{,}0) + 0{,}21 \sin(3\mu + 256{,}0)$

Août $t = + 16{,}97 + 4{,}64 \sin(\mu + 50{,}1) + 0{,}38 \sin(2\mu + 129{,}2) + 0{,}29 \sin(3\mu + 262{,}7)$

Sept. $t = + 14{,}32 + 4{,}10 \sin(\mu + 47{,}1) + 0{,}50 \sin(2\mu + 93{,}3) + 0{,}20 \sin(3\mu + 237{,}3)$

Oct. $t = + 9{,}35 + 2{,}89 \sin(\mu + 51{,}9) + 0{,}52 \sin(2\mu + 70{,}9) + 0{,}04 \sin(3\mu + 156{,}8)$

Nov. $t = + 4{,}70 + 1{,}95 \sin(\mu + 47{,}1) + 0{,}60 \sin(2\mu + 63{,}1) + 0{,}11 \sin(3\mu + 79{,}5)$

Déc. $t = + 0{,}73 + 1{,}25 \sin(\mu + 46{,}6) + 0{,}53 \sin(2\mu + 48{,}2) + 0{,}10 \sin(3\mu + 62{,}1)$

Hiver $t = + 0{,}50 + 1{,}55 \sin(\mu + 41{,}6) + 0{,}59 \sin(2\mu + 44{,}7) + 0{,}09 \sin(3\mu + 51{,}6)$

Print. $t = + 8{,}56 + 3{,}58 \sin(\mu + 48{,}4) + 0{,}41 \sin(2\mu + 100{,}2) + 0{,}09 \sin(3\mu + 257{,}7)$

Été. $t = + 17{,}17 + 4{,}55 \sin(\mu + 51{,}7) + 0{,}27 \sin(2\mu + 152{,}2) + 0{,}20 \sin(3\mu + 262{,}2)$

Aut. $t = + 9{,}46 + 2{,}96 \sin(\mu + 48{,}6) + 0{,}55 \sin(2\mu + 72{,}8) + 0{,}06 \sin(3\mu + 195{,}9)$

Année $t = + 8{,}97 + 3{,}16 \sin(\mu + 48{,}6) + 0{,}37 \sin(2\mu + 80{,}9) + 0{,}06 \sin(3\mu + 263{,}6)$

J'ai calculé à l'aide de ces formules la température de toutes les heures de la journée, pour chaque mois, pour chaque saison et pour l'année, et j'ai formé de cette manière le tableau suivant :

H.	JANVIER.	FÉVRIER	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE	OCTOBRE.	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
0	+ 0°, 66	+ 3°, 41	+ 7°, 09	+ 11°, 25	+ 16°, 28	+ 20°, 01	+ 21°, 30	+ 20°, 53	+ 17°, 65	+ 12°. 13	+ 6°. 78	+ 2°, 11
1	+ 1, 09	+ 4, 02	7, 63	11, 65	16, 68	20, 51	21, 85	21, 08	18. 17	12. 51	7, 12	+ 2, 44
2	+ 1, 22	+ 4, 27	7, 85	11, 80	16, 86	20, 83	22, 22	21. 44	18, 43	12. 57	7, 13	+ 2. 49
3	+ 1, 10	+ 4, 18	7, 77	11, 72	16, 80	20, 91	22, 26	21. 53	18. 42	12. 36	6. 87	+ 2, 30
4	+ 0, 76	+ 3. 83	7, 43	11, 42	16, 46	20, 70	22, 08	21. 26	18, 12	11. 92	6. 43	+ 1. 94
5	+ 0, 33	+ 3, 26	6, 89	10, 92	15, 86	20, 12	21. 49	20, 62	17, 53	11. 34	5. 94	+ 1, 53
6	— 0, 08	+ 2, 73	6, 25	10, 29	15, 09	19, 28	20, 65	19, 69	16. 71	10, 68	5, 47	+ 1. 14
7	— 0, 41	+ 2, 19	5, 59	9, 59	14, 21	18, 25	19, 62	18, 61	15, 77	10, 01	5. 07	+ 0, 82
8	— 0, 65	+ 1, 73	4, 93	8, 88	13, 32	17, 16	18. 48	17, 54	14, 84	9. 37	4, 74	+ 0, 59
9	— 0. 81	+ 1 37	4, 32	8, 21	12, 49	16, 05	17, 45	16, 57	14, 00	8, 82	4, 45	+ 0, 43
10	— 0, 97	+ 1, 09	3, 73	7, 58	11, 72	15, 01	16. 50	15, 69	13, 28	8, 33	4. 18	+ 0, 30
11	— 1. 12	+ 0, 87	3, 14	6, 96	10, 98	14, 05	15, 53	14. 85	12, 63	7, 91	3. 93	+ 0, 21
12	— 1, 28	+ 0, 70	2, 53	6, 36	10, 26	13, 18	14, 70	13, 99	11, 99	7, 55	3. 70	+ 0, 13
13	— 1, 44	+ 0, 51	1, 91	5, 78	9, 56	12, 49	13, 88	13, 12	11, 31	7, 21	3, 49	+ 0, 06
14	— 1, 58	+ 0, 29	1, 33	5, 30	9, 01	12, 04	13, 25	12. 37	10, 66	6. 91	3. 28	— 0, 03
15	— 1, 70	+ 0, 03	0, 88	5, 01	8, 71	11, 96	13, 01	11, 93	10, 15	6, 68	3, 08	— 0, 14
16	— 1, 81	— 0, 28	0, 65	4. 98	8, 78	12, 27	13, 12	11, 97	9, 96	6, 58	2, 91	— 0, 28
17	— 1, 89	— 0, 53	0, 72	5, 29	9, 30	13. 04	13, 79	12, 57	10, 20	6, 68	2. 81	— 0, 41
18	— 1, 94	— 0, 64	1, 15	5, 92	10, 19	14, 10	14, 88	13, 66	10, 92	7. 04	2. 85	— 0, 48
19	— 1. 87	— 0, 53	1, 89	6, 80	11, 36	15, 33	16, 14	15, 05	12, 02	7, 67	3. 13	— 0, 42
20	— 1, 64	— 0, 11	2, 90	7, 83	12, 62	16, 54	17, 54	16, 51	13, 35	8. 54	3, 65	— 0, 15
21	— 1, 23	+ 0, 62	4, 05	8, 88	13, 82	17, 66	18, 76	17, 84	14, 69	9, 54	4, 41	+ 0, 31
22	— 0, 63	+ 1, 56	5, 22	9, 84	14, 85	18, 60	19. 78	18, 95	15, 90	10, 57	5, 29	+ 0, 93
23	+ 0, 05	+ 2, 55	6, 27	10, 65	15, 67	19, 97	20, 67	19, 83	16, 90	11, 47	6, 13	+ 1, 57
Moy.	— 0, 66	+ 1, 55	4, 26	8, 46	12, 96	16, 64	17, 87	16, 97	14, 32	9, 35	4, 70	+ 0, 78

H.	HIVER.	PRINTEMPS	ÉTÉ.	AUTOMNE.	ANNÉE.
0	+ 2°, 02	+ 11°, 54	+ 20°, 65	+ 12°, 19	+ 11°. 65
1	+ 2, 46	11, 99	21, 17	12. 59	12. 11
2	+ 2, 60	12, 18	21, 49	12, 71	12, 30
3	+ 2, 46	12. 11	21, 56	12, 55	12, 22
4	+ 2, 11	11, 78	21. 32	12. 17	11, 90
5	+ 1, 65	11, 24	20, 74	11, 62	11, 36
6	+ 1, 20	10, 55	19, 88	10. 96	10, 70
7	+ 0, 81	9, 79	18, 85	10, 28	9, 99
8	+ 0, 50	9. 04	17, 76	9, 63	9, 30
9	+ 0, 27	8, 34	16. 71	9. 06	8, 66
10	+ 0, 10	7, 68	15, 72	8, 58	8, 09
11	− 0, 05	7, 03	14, 79	8, 16	7. 55
12	− 0, 18	6, 38	13, 92	7, 78	7, 03
13	− 0. 31	5, 75	13, 14	7, 40	6, 53
14	− 0, 45	5, 19	12, 55	7, 02	6, 11
15	− 0. 62	4. 86	12, 29	6, 70	5, 83
16	− 0, 80	4. 81	12, 47	6, 52	5, 78
17	− 0. 95	5, 10	13, 13	6, 57	6. 00
18	− 1, 02	5, 75	14. 19	6, 92	6, 50
19	− 0, 93	6, 69	15, 50	7, 58	7, 25
20	− 0, 64	7, 79	16, 86	8, 49	8, 17
21	− 0. 10	8. 92	18. 10	9, 54	9, 16
22	+ 0, 60	9. 97	19, 15	10, 59	10, 12
23	+ 1, 35	10, 86	20, 00	11, 50	10, 97
Moy.	+ 0, 50	+ 8. 56	+ 17. 17	+ 9, 46	+ 8, 97

Si l'on compare les chiffres de ce tableau avec les températures observées, on trouve un accord très-satisfaisant; le plus grand nombre des écarts, savoir 103 sur 144, est au-dessous d'un dixième de degré; un petit nombre, savoir 12 sur 144, dépasse deux dixièmes, et il ne s'en trouve que deux au-dessus de trois dixièmes. Ces deux écarts se rencontrent dans les mois de Juillet et d'Août, dans lesquels l'ascen-

sion du thermomètre de 6 h. à 8 h. du matin est tellement rapide, qu'elle forme une anomalie dans la marche de la température, à laquelle la formule ne peut pas s'adapter complétement.

Les formules précédentes m'ont servi aussi à calculer les températures extrêmes, les instants correspondants et l'amplitude de la variation diurne; il suffit pour cela de déterminer dans la formule de chaque mois la valeur de μ qui rend t un maximum ou un minimum, la substitution de ces valeurs de μ donne les températures extrêmes.

On trouve ainsi :

MOIS ET SAISONS.	MAXIMUM de la température.		MINIMUM de la température.		AMPLITUDE de la variation diurne.
	ÉPOQUE.	t.	ÉPOQUE.	t.	
JANVIER	2h 1m	+ 1°, 22	18h 0m	— 1°, 94	3°, 16
FÉVRIER	2 13	4, 28	18 4	— 0. 65	4. 93
MARS	2 13	7, 86	16 16	+ 0, 63	7. 23
AVRIL	2 10	11. 81	15 35	+ 4. 95	6. 86
MAI	2 15	16, 88	15 19	+ 8, 69	8, 19
JUIN	2 46	20, 92	14 43	+ 11. 94	8. 98
JUILLET	2 49	22, 27	15 11	+ 13, 00	9. 27
AOUT	2 46	21 54	15 26	+ 11. 88	9, 66
SEPTEMBRE	2 29	18. 16	15 58	+ 9. 96	8, 50
OCTOBRE	1 43	12. 59	16 4	+ 6. 58	6. 01
NOVEMBRE	1 32	7. 17	17 16	+ 2. 80	4. 37
DÉCEMBRE	1 42	2. 50	18 6	— 0, 49	2. 99
HIVER	1 59	2, 60	18 2	— 1. 02	3. 62
PRINTEMPS	2 13	12. 19	15 40	+ 4. 78	7. 41
ÉTÉ	2 46	21, 58	15 7	+ 12. 28	9. 30
AUTOMNE	1 54	12. 71	16 20	+ 6. 50	6. 21
ANNÉE	2 13	12. 31	15 44	+ 5, 77	6. 54

L'instant du maximum diurne de la température ne varie dans l'année que de 1 h. 17 m. tandis que l'instant du minimum varie de 3 h. 23 m. entre le mois de Juin et le mois de Décembre. Au mois de Juin le maximum et le minimum sont à douze heures de distance, et la période ascendante de la température est égale à la période décroissante; dans le mois de Décembre le maximum arrive 7 h. 36 m. plus tard que le minimum, la période ascendante est donc de 7 h. 36 m. seulement, tandis que la période décroissante est de 16 h. 24 m., plus du double plus longue. Quant à l'amplitude de la variation diurne, elle varie dans l'année du simple au triple; elle est de trois degrés environ dans les mois de Décembre et de Janvier, et elle s'élève jusqu'à neuf degrés et demi dans les mois de Juillet et d'Août.

Variation annuelle de la température à Genève.

La variation annuelle de la température est représentée par une formule qui établit une relation entre l'époque de l'année, la température moyenne pour cette époque et des constantes fournies par l'observation. Soit T la température moyenne d'un jour correspondant à une époque M de l'année, M étant compté en degrés de 0 à 360 à partir du minuit qui sépare le 31 Décembre du 1er Janvier, on a

$$T = (T) + X \sin (M + A) + Y \sin (2M + B) + Z \sin (3M + C) + \text{etc.}$$

(T) X, Y, Z, A, B, C, étant les constantes qu'il faut dé-

terminer à l'aide des observations, c'est-à-dire de valeurs connues de la température moyenne pour certaines époques. Pour obtenir tous les avantages qu'offre la méthode des moindres carrés appliquée à ce calcul, il faut que ces époques partagent toute l'année en intervalles égaux et il s'agit de déduire des températures moyennes données plus haut pour les différents mois, les températures moyennes de douze époques équidistantes, savoir pour M = 15°, M = 45° et ainsi de suite jusqu'à M = 345°.

Or la température moyenne de tous les jours d'un mois ne coïncide pas avec celle du jour placé au milieu du mois, parce que la température ne croit ou ne décroit pas uniformément; il faut donc tenir compte des différences secondes d'un mois à l'autre, pour calculer la température moyenne du milieu du mois. Les températures ainsi obtenues ne coïncident pas avec celles qui correspondent aux époques M = 15° M = 45 etc., parce que les mois sont d'inégale longueur; il faut par conséquent réduire la température du milieu de chaque mois à celle qui correspond aux époques 15°, 45°, etc. Après avoir exécuté cette double réduction, j'ai trouvé:

pour M = 15°	T = − 0°, 82
45	+ 1, 58
75	+ 4, 34
105	+ 8, 65
135	+ 13, 17
165	+ 16, 84
195	+ 17, 97
225	+ 17, 02
255	+ 14, 37
285	+ 9, 29
315	+ 4, 64
345	+ 0' 61

La méthode des moindres carrés donne pour la valeur des constantes substituées dans la formule :

$$T = +8^\circ 97 + 9^\circ{,}25 \sin (M + 253^\circ{.}4) + 0^\circ{,}34 \sin (2M + 300^\circ{.}2) + 0^\circ{,}12 \sin (3M + 305^\circ{.}9)$$

Si l'on remplace M dans cette formule successivement par 15°, 45° etc., on trouvera pour les valeurs calculées de T et pour les différences avec les valeurs fournies par l'observation :

pour M =	T calculé =	diff. =
15°	— 0°, 44	+ 0°, 38
45	+ 1, 12	— 0, 46
75	+ 4, 48	+ 0, 14
105	+ 8. 76	+ 0, 11
135	+ 13, 18	+ 0, 01
165	+ 16, 64	— 0, 20
195	+ 18, 04	+ 0, 07
225	+ 17, 16	+ 0, 14
255	+ 14, 14	— 0, 23
285	+ 9, 51	+ 0, 22
315	+ 4, 42	— 0, 22
345	+ 0, 61	0, 00

La formule représente ainsi d'une manière très-satisfaisante la marche annuelle de la température, les mois de Janvier et de Février présentent seuls des écarts un peu considérables, mais la température moyenne de ces mois varie tellement d'une année à l'autre (la différence peut s'élever à huit degrés), qu'une série de dix années est insuffisante pour détruire complétement l'effet des variations accidentelles.

Les valeurs de M qui rendent T un maximum ou un mi-

nimum, et qui fournissent ainsi la température moyenne du jour le plus chaud et du jour le plus froid de l'année, sont:

pour le minimum M = 11°.1.	jour correspondant	12 Janvier.	T = — 0°,49
pour le maximum M = 198. 3		21 Juillet	+ 18, 08

La période ascendante de la température dans l'année est ainsi de quatorze jours et demi plus longue que la période décroissante; l'amplitude de la variation annuelle est de 18°, 57. J'ai calculé également par la formule l'époque de l'année à laquelle la température moyenne atteignait un certain chiffre, par exemple 0°, 5°, etc,; je trouve:

T = 0°	pour M = 29°.2,	c'est-à-dire le 31 Janvier.
+ 5	78. 9	22 Mars.
+ 10	113, 2	26 Avril.
+ 15	149, 1	1 Juin.
+ 15	248. 1	10 Septembre.
+ 10	282, 2	14 Octobre.
+ 5	311. 4	13 Novembre.
0	353, 8	26 Décembre.

Donc la température moyenne est au-dessus de	+ 15°	pendant	100	jours	du	1er Juin au 10 Sept.
»	+ 10	»	172	»		26 Avril au 14 Oct.
»	+ 5	»	236	»		22 Mars au 13 Nov.
»	0	»	329	»		31 Janv. au 26 Déc.
au-dessous de	0	»	36	»		26 Déc. au 31 Janv

La température de Genève, en ayant égard à sa position géographique et à sa hauteur au-dessus de la mer, donne lieu, par la comparaison avec les stations voisines, aux remarques suivantes: la moyenne annuelle est d'un degré au moins trop basse; l'amplitude de la variation annuelle est de

3 à 4° trop faible; c'est enfin l'été qui présente le plus grand écart dans le sens d'un abaissement considérable de la température. Comparons en effet Turin et Bâle avec Genève; on a d'après Mahlmann :

		Turin.	Bâle.	Moyenne des deux stations.
Latitude		45° 4′	47°34	46° 19′
Longitude E.		5 22	5 15	5 18
Hauteur		279 m	253 m	266 m
Température	Janvier	— 0°,6	— 1,0	— 0,8
	moyenne	+ 11,7	+ 9,8	+ 10,8
	Juillet	+ 22,9	+ 19,3	+ 21,1

La latitude de Genève est de 46° 12′, la longitude 3° 49′, la position géographique coïncide donc à peu près avec la moyenne de ces deux localités; mais, comme la hauteur au-dessus de la mer est de 141 mètres plus grande, il faudra retrancher huit dixièmes de degré à peu près des chiffres obtenus pour la moyenne, afin de tenir compte de la différence de hauteur. On trouve ainsi :

GENÈVE.

	Température calculée.	Température observée.	Diff.
Janvier	— 1° 6	— 0°,7	+ 0°,9
Moyenne	+ 10,0	+ 9.0	— 1,0
Juillet	+ 20,3	+ 17,9	— 2,4

Des circonstances locales modifient donc la température de Genève de telle sorte que la température de l'hiver y est adoucie de près d'un degré, celle de l'été est refroidie de près de deux degrés et demi, et la température annuelle abaissée d'un degré. Je n'hésite pas à attribuer cette anoma-

lie dans le climat de Genève au voisinage immédiat du lac, qui est alimenté en été par la fonte des glaciers et des neiges sur les hautes montagnes. La superficie du lac est d'environ 500 kilomètres carrés, la crue du lac depuis le mois de Mai jusqu'au mois d'Août est de un mètre et demi; si l'on a égard, en outre, à la circonstance que le débit du Rhône à Genève est beaucoup plus considérable en été qu'en hiver, on voit que c'est par milliards de mètres cubes qu'il faut évaluer la quantité d'eau amenée par la fonte des neiges et des glaces.

Il manque d'observations précises sur la différence de température du Rhône à son entrée dans le lac et à sa sortie; cependant, comme la température du Rhône à son entrée dans le lac ne doit pas s'écarter beaucoup de celle de l'Arve, vu l'analogie de la provenance, on peut, d'après la température de la dernière, évaluer à 5° au moins la différence ou l'échauffement de l'eau du Rhône pendant son séjour dans le lac. Ce réchauffement de l'eau du lac se fait au détriment de la température des rives; le lac est un réservoir d'où s'écoule en été de l'air froid, témoin la brise du lac dont j'ai parlé précédemment et la direction moyenne du vent, qui, à Genève, souffle habituellement du Nord-Nord-Est en été. M. Burnier a observé aussi à Morges la brise du lac et l'abaissement de la température qui en est l'effet. A Morges la direction de cette brise est du Sud-Sud-Est; enfin, à l'autre extrémité du lac, il souffle habituellement en été un vent du Nord-Ouest qui remonte la vallée du Rhône, de Villeneuve à Martigny. En hiver la température du lac est plus élevée que celle de l'air, le voisinage du lac aura donc pour effet d'adoucir la

température. Le réchauffement produit en hiver par la température plus élevée du lac ne compense pas entièrement le refroidissement produit en été, et la moyenne annuelle est abaissée.

Variation diurne du baromètre à Genève.

Les observations du baromètre ont été faites aux mêmes heures que celles de la température, et j'ai employé les mêmes procédés de calcul, en sorte que je me bornerai à indiquer les résultats. Ce n'est que depuis l'année 1847 que les tableaux mensuels de la Bibliothèque Universelle renferment la hauteur du baromètre pour 8 h. du soir et 8 h. du matin; pour les années précédentes les observations existaient dans les registres de l'Observatoire, mais elles n'avaient pas été réduites.

Je les ai fait réduire et je donne ci-dessous les moyennes pour chaque mois, et pour les six années.

Hauteur du baromètre observée à Genève à 8 h. et à 20 h. de 1841 à 1846.

	Année.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre.	Décembre.
8 heures.		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	1841	725.98	723,23	729,74	723,74	726.85	727,17	727,13	728,82	726,41	722,28	727,45	724.00
	1842	725,96	731,14	727,66	723.23	725,53	728,02	727,53	728,49	724,53	726.91	723,50	734.24
	1843	727,20	717,16	724,49	725,30	724,50	724,34	727,89	728,44	730,03	726,44	726.90	737,54
	1844	728,61	721,13	725,27	729,38	723,29	727,17	726,90	726.65	727,04	724,49	725,46	726,02
	1845	725,38	723,77	724,96	723,46	723.17	726,71	727,42	726,58	727,15	729,77	725,80	727,27
	1846	728,52	729,24	726.27	721,99	725.01	727,22	727,68	725.34	726,03	723.17	728,54	722,04
20 heures.		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	1841	726.18	723.40	730,11	724,40	727,74	727,30	727 80	729.42	727,08	722,36	727.93	724,17
	1842	726,23	731,34	727,98	724,03	725.79	728,86	727.96	729.29	724,71	727.05	723.46	734.32
	1843	727,54	717,79	724,70	725,24	724,89	724.39	728,36	728,87	730,68	727,06	726.81	737,88
	1844	728,90	721.18	725,44	730,07	724.01	728.09	727,23	726,87	727,50	724,55	725,85	726.21
	1845	726,50	723,62	724 65	723,53	723,61	727,18	728,28	726,95	727,61	730,28	726 01	727,10
	1846	728,61	729,64	726,74	722,25	725,88	728,28	728,47	725,63	726.61	723 12	729,04	721,57

Le tableau suivant renferme la hauteur du baromètre observée aux différentes heures, d'après la moyenne des dix années.

Hauteur du baromètre observée à Genève de 1841 à 1850.

H.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre.	Année.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0	726,80	726,18	726.29	723,59	725,20	726,76	727,56	727,49	727,18	725,51	726,79	728,44	726,49
2	726,37	725,71	725,74	723,14	724,72	726,33	727,19	727,05	726,66	725,11	726,40	728,11	726,05
3	726.33	725,61	725,52	722,96	724,58	726,19	727,06	726,90	726.47	725,00	726.35	728,06	725,93
4	726.36	725,60	725,47	722,88	724.51	726,05	726,96	726,80	726,38	725,03	726,40	728.09	725,88
6	726,56	725,89	725,74	723,05	724.58	726,12	726,96	726,86	726,48	725,37	726,71	728,29	726,06
8	726,78	726,24	726.20	723.55	725,06	726,50	727,38	727,41	727,03	725,66	726,97	728,59	726,45
9	726.81	726.29	726.84	723,82	725,32	726,80	727,71	727,63	727,20	725,83	727.17	728,66	726,64
10	726,83	726.32	726,38	723.92	725.45	726,92	727,88	727,76	727,31	725.84	727,18	728,66	726,71
18	726,74	726.00	726,23	723,59	725,55	727,00	727.87	727.67	727.82	725,42	726.81	728.31	726,55
20	727,06	726.41	726,49	723.81	725.66	727,16	728,02	727,87	727,59	725.83	727,21	728,58	726.81
21	727.16	726,46	726.58	723,98	725.62	727.14	727,96	727.88	727,68	725.89	727,27	728,76	726,87
22	727,17	726,40	726,55	723,94	725,54	727,06	727,86	727,85	727,60	725,87	727,25	728,80	726,83

En calculant par la méthode des moindres carrés les constantes, qui entrent dans la formule de la variation diurne, j'ai trouvé les valeurs suivantes; le terme qui dépend de 3μ est insignifiant, et je l'ai négligé.

Janvier	$b = 726^{mm},68 + 0^{mm},14 \sin(\mu + 145°,7) + 0^{mm},32 \sin(2\mu + 173°,7)$
Février	$b = 726,03 + 0,07 \sin(\mu + 167,5) + 0,38 \sin(2\mu + 165,7)$
Mars	$b = 726,10 + 0,22 \sin(\mu + 185,2) + 0,40 \sin(2\mu + 156,0)$
Avril	$b = 723,52 + 0,26 \sin(\mu + 205,1) + 0,38 \sin(2\mu + 148,4)$
Mai	$b = 725,18 + 0,43 \sin(\mu + 195,8) + 0,30 \sin(2\mu + 159,7)$
Juin	$b = 726,72 + 0,43 \sin(\mu + 194,7) + 0,27 \sin(2\mu + 144,3)$
Juillet	$b = 727,59 + 0,43 \sin(\mu + 201,3) + 0,27 \sin(2\mu + 143,8)$
Août	$b = 727,45 + 0,36 \sin(\mu + 197,6) + 0,34 \sin(2\mu + 150,7)$
Septembre	$b = 727,08 + 0,38 \sin(\mu + 187,3) + 0,37 \sin(2\mu + 154,4)$
Octobre.	$b = 725,47 + 0,07 \sin(\mu + 202,1) + 0,39 \sin(2\mu + 167,5)$
Novembre	$b = 726,82 + 0,10 \sin(\mu + 196,5) + 0,39 \sin(2\mu + 172,5)$
Décembre	$b = 728,38 + 0,04 \sin(\mu + 165,5) + 0,31 \sin(2\mu + 168,9)$
Hiver	$b = 727,06 + 0,08 \sin(\mu + 155,0) + 0,34 \sin(2\mu + 168,1)$
Printemps	$b = 724,95 + 0,30 \sin(\mu + 195,5) + 0,36 \sin(2\mu + 153,0)$
Été	$b = 727,26 + 0,40 \sin(\mu + 197,9) + 0,30 \sin(2\mu + 146,8)$
Automne	$b = 726,44 + 0,18 \sin(\mu + 190,9) + 0,38 \sin(2\mu + 164,7)$
Année	$b = 726,43 + 0,24 \sin(\mu + 192,8) + 0,34 \sin(2\mu + 158,9)$

Le calcul de la hauteur du baromètre, pour toutes les heures de la journée, effectué d'après ces formules, donne :

H.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre.	Hiver.	Printemps	Été.	Automne.	Année.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m	mm	mm	mm	mm	mm
0	726,80	726.14	726.23	723.60	725.17	726,76	727,59	727,51	727.19	725.53	726 83	728,47	727.17	725,03	727,30	726.51	726,49
1	726.60	725,92	725 97	723.36	724.91	726.53	727.37	727,26	726,91	725.31	726.61	728.31	726.97	724,78	727,05	726.27	726,26
2	726,43	725,73	725 74	723,12	724.69	726.30	727.15	727.01	726,64	725,12	726,43	728.16	726.80	724,54	726,82	726.06	726,05
3	726,34	725,62	725.57	722,95	724.53	726,13	726,98	726,84	726 44	725,02	726.35	728,07	726.71	724,36	726,65	725.93	725,91
4	726,33	725,61	725,51	722.87	724,48	726,03	726,90	726,76	726,36	725,03	726,36	728,06	726,70	724,30	726,57	725.91	725.86
5	726,40	725,70	725.58	722.92	724,53	726,04	726,92	726,80	726,40	725,14	726,48	728.13	726.78	724,34	726,59	726.00	725 92
6	726,53	725,87	725,74	723.08	724 67	726,14	727.03	726.94	726,54	725,32	726,67	728.26	726.92	724.49	726,71	726,17	726,07
7	726,68	726,06	725.95	723.31	724.86	726,32	727,22	727,16	726,76	725.53	726.88	728,42	727,09	724,71	726,90	726,38	726,27
8	726,80	726,24	726.16	723 55	725,07	726.52	727,43	727,39	726,99	725,72	727,05	728,56	727.23	724.94	727,12	726 57	726,46
9	726,86	726 34	726,33	723,76	725,26	726.72	727,64	727,59	727,19	725,83	727,15	728.64	727,32	725,12	727,32	726 71	726.62
10	726,85	726.35	726.40	723,88	725,37	726,88	727.80	727,72	727.31	725,84	727.15	728,65	727.31	725,24	727,47	726.76	726.69
11	726.77	726,26	726,38	723,90	725,42	726.96	727.89	727,76	727,34	725,74	727,05	728,58	727,23	725,26	727,54	726 70	726,68
12	726,64	726,11	726,27	723.83	725,40	726 98	727,91	727,73	727,29	725,58	726,89	728.46	727,10	725,20	727,54	726,58	726.60
13	726,51	725,93	726,13	723,70	725.35	726,95	727,87	727,64	727,20	725,39	726,72	728.31	726 95	725,09	727,49	726.43	726,48
14	726.41	725,78	725 99	723.55	725,30	726.90	727,81	727,54	727,10	725.23	726.58	728,18	726,82	724,97	727,42	726.30	726,37
15	726,39	725,70	725,91	723.44	725,28	726,87	727,76	727,47	727,05	725,15	726.52	728.10	726.76	724 89	727,37	726 23	726,31
16	726,45	725,71	725 92	723 40	725,30	726,86	727.74	727,46	727,06	725.16	726,56	728,11	726,79	724,88	727,36	726.25	726,32
17	726.59	725.83	726,01	723,44	725,38	726,90	727,77	727,52	727,16	725,27	726.68	728.19	726,90	724,95	727,40	726,35	726,40
18	726,77	726.00	726.18	723.56	725,49	726,97	727.83	727,63	727,30	725,45	726.86	728,33	727.07	725,08	727,48	726,52	726,54
19	726.95	756,21	726,37	723,71	725.60	727,06	727,91	727,76	727,47	725,64	727,05	728,49	727.25	725,23	727.58	726 70	726.69
20	727.08	726,37	726.53	723,85	725,67	727.13	727.97	727,87	727,60	725,80	727,19	728.63	727,40	725,36	727,66	726,85	726.81
21	727.15	726.46	726,61	723,93	725,67	727,15	727 98	727,92	727,65	725,88	727.25	728,71	727,47	725,42	727,69	726.91	726,87
22	727.11	726,44	726,59	723,92	725,58	727,10	727.92	727,87	727,60	725,86	727,20	728,70	727,45	725,39	727,64	726.87	726,83
23	726,98	726,33	726.45	723.81	725.41	726,97	727,79	727,73	7[illegible],44	725,73	727,05	728,62	727.34	725,25	727,50	726,73	726,70
Moy.	726,68	720,03	726,10	723.52	725,18	726.72	727,59	727.45	727.08	725,47	726,82	728.38	727,06	724,95	727,20	726.44	726,43

Si l'on compare la hauteur du baromètre calculée par la formule, avec la hauteur observée à la même heure, on ne trouve que des écarts très-peu considérables : sur 144 différences fournies par les douze mois pour les douze heures d'observation, 82, c'est-à-dire plus de la moitié, ne dépassent pas $0^{mm},03$; 52 sont comprises entre $0^{mm},03$ et $0^{mm},06$; 10 dépassent $0^{mm},06$ et aucune n'est supérieure à $0^{mm},10$. Les formules donnent ainsi la hauteur du baromètre à moins de $0^{mm},03$ près.

La formule de la variation diurne donne deux maximum et deux minimum ; voici leurs valeurs, ainsi que les époques correspondantes :

MOIS ET SAISONS.	1er MINIMUM.		1er MAXIMUM.		2e MINIMUM.		2e MAXIMUM.	
	Époque.	b.	Époque.	b.	Époque.	b.	Époque.	b.
	h m	mm	h m	mm	h m	mm	h m	mm
JANVIER	3 36	726,32	9 20	726.87	14 46	726.39	21 7	727,15
FÉVRIER	3 37	725.60	9 36	726.36	15 21	725,69	21 22	726,47
MARS	4 1	725,51	10 18	726,41	15 31	725.90	21 21	726.62
AVRIL	4 6	722,87	10 46	723,91	16 0	723,40	21 24	723.94
MAI	4 1	724,48	11 13	725,42	15 0	725,28	20 29	725,68
JUIN	4 25	726,02	11 52	726.98	15 40	726.85	20 50	727,15
JUILLET	4 19	726.89	11 48	727.91	15 59	727,74	20 44	727.98
AOUT	4 10	726,76	11 1	727,77	15 41	727,45	21 4	727.92
SEPTEMBRE	4 11	726,35	10 52	727,34	15 19	727.04	21 3	727.65
OCTOBRE	3 28	725.01	9 35	725.85	15 22	725.14	21 15	725.89
NOVEMBRE	3 21	726.34	9 29	727,16	15 6	726 52	21 2	727,25
DÉCEMBRE	3 38	728,05	9 37	728.66	15 27	728.09	21 28	728,72
HIVER	3 36	726.69	9 30	727,33	15 11	726,76	21 18	727,47
PRINTEMPS	4 6	724,29	10 44	725 26	15 37	724.88	21 10	725,48
ÉTÉ	4 17	726,56	11 32	727.55	15 45	727,35	20 52	727.69
AUTOMNE	3 41	725,90	9 57	726,76	15 17	726,22	21 7	726,91
ANNÉE	3 55	725,86	10 23	726,70	15 25	726 30	21 7	726,87

La variation diurne de la pression atmosphérique peut donc être partagée en deux périodes croissantes et deux périodes décroissantes, dont j'ai indiqué dans le tableau suivant l'amplitude et la durée pour tous les mois, pour les saisons et pour l'année :

Périodes décroissantes entre				*Périodes croissantes entre*			
le 2e Max. et le 1er Min.		le 1er Max. et le 2e Min.		le 1er Min. et le 1er Max.		le 2e Min. et le 2e Max.	
Ampl.	Durée	Ampl.	Durée.	Ampl.	Durée.	Ampl.	Durée.
mm	h m	mm	h m	mm	h m	mm	h m
— 0,83	6 29	— 0,48	5 26	+ 0,55	5 44	+ 0.76	6 21
— 0,87	6 15	— 0,67	5 45	+ 0,76	5 59	+ 0,78	6 1
— 1,11	6 40	— 0,51	5 13	+ 0.90	6 17	+ 0,72	5 50
— 1,[illegible]	6 42	— 0,51	5 14	+ 1,04	6 40	+ 0.54	5 24
— 1.20	7 32	— 0,14	3 47	+ 0.94	7 12	+ 0,40	5 29
— 1,13	7 35	— 0,13	3 48	+ 0,96	7 27	+ 0,30	5 10
— 1.09	7 35	— 0,17	4 11	+ 1,02	7 29	+ 0,24	4 45
— 1,16	7 6	— 0,32	4 40	+ 1,01	6 51	+ 0,47	5 23
— 1,30	7 8	— 0,30	4 27	+ 0,99	6 41	+ 0,61	5 44
— 0.88	6 13	— 0.71	5 47	+ 0,84	6 7	+ 0,75	5 53
— 0,91	6 19	— 0,64	5 37	+ 0,82	6 8	+ 0,73	5 56
— 0,67	6 10	— 0.57	5 50	+ 0,61	5 59	+ 0,63	6 1
— 0,78	6 18	— 0,57	5 41	+ 0,64	5 54	+ 0,71	6 7
— 1,14	6 56	— 0,38	4 53	+ 0,97	6 38	+ 0,55	5 33
— 1,13	7 25	— 0,20	4 13	+ 0,99	7 15	+ 0.34	5 7
— 1,01	6 34	— 0,54	5 20	+ 0,86	6 16	+ 0.69	5 50
— 1,01	6 48	— 0,40	5 2	+ 0,84	6 28	+ 0,57	5 42

Dans les mois d'hiver ces quatre périodes sont presque égales, soit pour la durée, soit pour l'amplitude; dans les mois d'été, au contraire, l'une des périodes croissantes, celle

comprise entre le minimum du soir et le maximum du soir l'emporte de beaucoup sur la seconde, de même que la période décroissante, comprise entre le maximum du matin et le minimum du soir, l'emporte sur la seconde période décroissante. Ainsi, dans les mois de Juin et de Juillet, la somme des deux périodes diurnes, savoir de la période décroissante depuis le maximum du matin jusqu'au minimum du soir et de la période croissante depuis le minimum du soir jusqu'au maximum du soir dure 15 heures et le baromètre baisse de $1^{mm},10$ pour remonter de 1^{mm}, tandis que la somme des deux périodes nocturnes ne dure que 9 heures et ne forme qu'une légère ondulation de $0^{mm},15$ à $0^{mm},25$ d'amplitude. La durée des deux périodes décroissantes est un peu plus courte que celle des deux périodes croissantes, en moyenne dans l'année de vingt minutes, en hiver de deux minutes seulement, en été de quarante-quatre minutes; le baromètre baisse ainsi plus rapidement qu'il ne monte. Si l'on calcule le mouvement moyen du baromètre dans l'espace d'une heure, en divisant la somme de l'amplitude des quatre périodes par 24, on trouve en moyenne dans l'année $0^{mm},118$; ce mouvement ne varie pas beaucoup d'une saison à l'autre, on a, en effet, en hiver $0^{mm},113$, au printemps $0^{mm},127$, en été $0^{mm},111$, en automne $0^{mm},129$; il est donc un peu plus considérable au printemps et en automne qu'en hiver et en été.

Variation annuelle du baromètre à Genève.

La variation annuelle du baromètre est très-peu considérable à Genève; on peut, pour cette raison, prendre sans inconvénient les moyennes mensuelles comme donnant la pression pour les époques $M = 15°$, $M = 45°$, etc.; la formule de la variation calculée par la méthode des moindres carrés est alors :

$$B = 726^{mm}.43 + 0^{mm},96 \sin (M + 168°.8) + 1^{mm},17 \sin (2M + 63°,1)$$

Cette formule donne pour les différents mois les valeurs suivantes, à côté desquelles j'ai inscrit les différences avec les valeurs observées.

	mm		mm
Janvier	727,52	Diff.	+ 0,84
Février	726,42		+ 0,39
Mars	724,93		− 1,17
Avril	724,30		+ 0,78
Mai	725,10		− 0,08
Juin	726,64		− 0,08
Juillet	727,65		+ 0,06
Août	727,49		+ 0,04
Septembre	726,65		− 0,43
Octobre	726,22		+ 0,75
Novembre	726,70		− 0,12
Décembre	727,49		− 0,89

Les écarts sont assez considérables, surtout depuis le mois de Décembre jusqu'au mois d'Avril, dans cette partie de l'an-

née, où l'on trouve pour le même mois des différences très-grandes d'une année à l'autre, ce qui exige une série très-longue pour faire disparaître ces variations accidentelles. La formule indique que la pression atmosphérique atteint annuellement deux maximum et deux minimum, savoir :

un premier maximum	$727^{mm},65$	pour M =	$1^{o},5$,	c'est-à-dire le	2 Janvier ;
un premier minimum	724, 30	»	103, 0	»	15 Avril ;
un second maximum	727, 73	»	205, 2	»	28 Juillet ;
un second minimum	726, 22	»	284, 0	»	16 Octobre.

Variation diurne de la température au St.-Bernard.

Les heures d'observation n'ont pas été changées au St.-Bernard, comme elles l'ont été à Genève ; ce n'est que depuis le commencement de cette année (1851) que les heures paires depuis 6 h. du matin jusqu'à 10 h. du soir ont été adoptées. Pendant toute la série des dix années les observations ont été faites à 0 h., 3 h., 9 h. et 21 h. ; pour les quatre dernières années on y a ajouté celles de 6 h. et de 18 heures. Le calcul des moyennes fournit les valeurs suivantes :

Température observée au St.-Bernard de 1841 à 1850.

H.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.
0	− 8°,50	− 5°,69	− 4°,09	− 0°,30	+ 4°,31	+ 7°.19	+ 8°,65
3	− 9,05	− 6,38	− 4,54	− 0,55	+ 4,18	+ 7,28	+ 8,75
6	− 10,46	− 8,49	− 7,11	− 3,22	+ 1,88	+ 5,48	+ 6,99
9	− 10,47	− 8,92	− 8,01	− 4,82	− 0,12	+ 3,54	+ 5,37
18	− 11,29	− 9,51	− 8,94	− 5,53	− 1,34	+ 2.52	+ 4,08
21	− 10,14	− 7,88	− 6,02	− 2,32	+ 2,58	+ 5,48	+ 7,03

H.	AOUT.	SEPT.	OCTOBRE	NOV.	DÉC.	ANNÉE.
0	+ 7°,67	+ 4°.85	+ 0°,89	− 3°,03	− 6°,05	+ 0°,52
3	+ 7,72	+ 4,76	+ 0,66	− 3,53	− 6,30	+ 0,29
6	+ 6,23	+ 3,42	− 0,85	− 4,94	− 7,41	− 1,50
9	+ 4,93	+ 2,70	− 1,57	− 5,36	− 7,66	− 2,50
18	+ 3,73	+ 1,60	− 2,13	− 5,79	− 8,02	− 3,35
21	+ 6,07	+ 3,38	− 0,73	− 4,96	− 7,39	− 1,21

Pour déduire de ces observations les formules de la variation diurne au St. Bernard, j'ai également procédé par approximation, en faisant une hypothèse sur les températures de 12 h. et de 15 h. et en les corrigeant dans des approximations successives. Je n'ai pas calculé le terme dépendant de $3\,\mu$; les formules sont :

Janvier	$t = -\ 10^\circ{,}33 + 1^\circ{,}29 \sin(\mu + 62^\circ{,}2) + 0^\circ{,}54 \sin(2\mu + 91^\circ{,}1)$
Février	$t = -\ 8{,}27 + 1{,}86 \sin(\mu + 68{,}3) + 0{,}75 \sin(2\mu + 80{,}0)$
Mars	$t = -\ 7{,}15 + 2{,}65 \sin(\mu + 67{,}6) + 0{,}77 \sin(2\mu + 93{,}0)$
Avril	$t = -\ 3{,}71 + 3{,}26 \sin(\mu + 67{,}7) + 0{,}57 \sin(2\mu + 96{,}0)$
Mai	$t = +\ 0{,}92 + 3{,}52 \sin(\mu + 64{,}2) + 0{,}57 \sin(2\mu + 110{,}6)$
Juin	$t = +\ 4{,}44 + 2{,}90 \sin(\mu + 61{,}3) + 0{,}39 \sin(2\mu + 93{,}0)$
Juillet	$t = +\ 6{,}02 + 2{,}80 \sin(\mu + 60{,}0) + 0{,}41 \sin(2\mu + 104{,}0)$
Août	$t = +\ 5{,}40 + 2{,}36 \sin(\mu + 58{,}0) + 0{,}40 \sin(2\mu + 108{,}9)$
Septembre	$t = +\ 3{,}00 + 1{,}71 \sin(\mu + 56{,}2) + 0{,}47 \sin(2\mu + 88{,}8)$
Octobre.	$t = -\ 1{,}14 + 1{,}81 \sin(\mu + 63{,}7) + 0{,}35 \sin(2\mu + 88{,}4)$
Novembre	$t = -\ 4{,}94 + 1{,}36 \sin(\mu + 63{,}8) + 0{,}51 \sin(2\mu + 70{,}5)$
Décembre	$t = -\ 7{,}32 + 0{,}87 \sin(\mu + 63{,}4) + 0{,}44 \sin(2\mu + 62{,}9)$
Hiver	$t = -\ 8{,}65 + 1{,}33 \sin(\mu + 65{,}1) + 0{,}56 \sin(2\mu + 79{,}2)$
Printemps	$t = -\ 3{,}31 + 3{,}14 \sin(\mu + 66{,}4) + 0{,}63 \sin(2\mu + 98{,}6)$
Été	$t = +\ 5{,}30 + 2{,}68 \sin(\mu + 59{,}6) + 0{,}40 \sin(2\mu + 99{,}3)$
Automne	$t = -\ 1{,}03 + 1{,}63 \sin(\mu + 61{,}0) + 0{,}44 \sin(2\mu + 81{,}8)$
Année	$t = -\ 1{,}89 + 2{,}20 \sin(\mu + 63{,}2) + 0{,}50 \sin(2\mu + 90{,}0)$

Voici maintenant la température pour toutes les heures, calculée d'après ces formules :

H.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE	OCTOBRE.	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
0	— 8°, 65	— 5°, 80	— 3°, 93	— 0°, 12	+ 4°, 61	+ 7°, 37	+ 8°, 84	+ 7, 78	+ 4°, 89	+ 0°, 83	— 3°, 24	— 6°, 15
1	8, 61	5, 72	3, 87	0, 01	+ 4, 74	7, 58	9, 02	7, 92	5, 03	+ 0, 94	3, 10	6, 03
2	8, 78	5, 94	4, 17	0, 21	+ 4, 52	7, 49	8, 93	7, 83	4, 95	+ 0, 85	3. 20	6, 08
3	9, 11	6, 43	4, 75	0, 76	+ 4, 05	7, 20	8, 62	7, 57	4, 69	+ 0, 58	3, 49	6, 29
4	9, 52	7, 06	5, 47	1, 47	+ 3, 39	6, 70	8. 15	7, 18	4, 31	+ 0, 20	3, 90	6, 61
5	9, 93	7, 73	6, 24	2, 25	+ 2, 66	6. 09	7. 60	6, 73	3, 88	— 0, 24	4, 37	6, 98
6	10, 27	8, 32	6, 91	3, 04	+ 1, 92	5, 44	7, 02	6, 27	3, 48	— 0, 69	4, 82	7, 32
7	10, 51	8, 76	7, 46	3, 76	+ 1, 22	4, 79	6, 45	5, 82	3, 14	— 1, 10	5, 18	7, 58
8	10, 64	9, 02	7, 85	4, 38	+ 0, 57	4, 19	5, 91	5, 40	2, 87	— 1, 44	5, 42	7, 74
9	10, 70	9. 13	8, 13	4, 91	— 0, 04	3, 65	5, 40	5. 00	2, 66	— 1, 73	5, 55	7, 79
10	10, 76	9, 17	8, 35	5, 37	— 0, 62	3, 16	4, 91	4, 60	2, 47	— 1, 98	5, 60	7, 79
11	10, 80	9, 19	8, 57	5, 78	— 1, 19	2, 69	4, 44	4, 19	2, 28	— 2, 20	5, 63	7, 73
12	10, 93	9, 26	8, 83	6, 16	— 1, 72	2, 29	4, 00	3, 78	2, 05	— 2, 41	5, 68	7, 71
13	11, 12	9, 41	9, 13	6, 48	— 2, 18	1, 95	3, 61	3, 41	1, 79	— 2, 60	5, 77	7, 73
14	11, 34	9, 63	9, 43	6, 71	— 2, 50	1, 75	3, 34	3, 12	1, 54	— 2, 76	5, 91	7, 82
15	11, 57	9, 85	9, 63	6, 78	— 2, 60	1, 64	3, 22	2, 97	1, 33	— 2, 84	6, 05	7, 95
16	11, 68	9, 99	9, 67	6, 63	— 2, 43	1, 76	3, 31	3, 01	1, 24	— 2, 81	6, 16	8, 07
17	11, 68	9, 95	9, 45	6, 21	— 1, 94	2, 09	3, 64	3, 28	1, 31	— 2, 63	6, 17	8, 14
18	11, 47	9, 70	8, 93	5, 52	— 1, 24	2, 66	4, 22	3, 77	1, 58	— 2. 29	6, 02	8, 10
19	11, 08	9, 20	8, 14	4, 59	— 0, 10	3, 43	5, 00	4, 45	2, 04	— 1, 80	5, 70	7, 94
20	10, 54	8, 49	7, 15	3, 51	+ 1, 01	4, 33	5, 90	5, 25	2, 64	— 1, 21	5, 26	7, 64
21	9, 94	7, 67	6, 09	2, 39	+ 2, 28	5, 27	6, 84	6, 06	3, 32	— 0, 57	4, 67	7, 25
22	9, 36	6, 86	5, 11	1, 38	+ 3, 34	6, 14	7, 70	6, 81	3, 98	+ 0. 03	4, 09	6, 81
23	8, 91	6, 20	4, 36	0, 59	+ 4, 14	6, 88	8, 39	7, 40	4, 53	+ 0, 52	3, 58	6, 43
Moy.	— 10, 83	— 8, 27	— 7, 15	— 3, 71	+ 0, 92	+ 4, 44	+ 6, 02	+ 5, 40	+ 3, 00	— 1, 14	— 4, 94	— 7, 32

H.	HIVER.	PRINTEMPS	ÉTÉ.	AUTOMNE.	ANNÉE.
0	— 6°, 89	+ 0°, 18	+ 8°, 00	+ 0°, 83	+ 0°, 57
1	6, 81	+ 0, 28	8, 19	+ 0. 95	+ 0, 69
2	6, 96	+ 0, 03	8, 12	+ 0, 87	+ 0, 55
3	7, 30	— 0, 49	7, 82	+ 0, 60	+ 0, 20
4	7, 75	— 1, 18	7, 37	+ 0, 20	— 0, 30
5	8, 22	— 1, 94	6, 83	— 0. 24	— 0, 86
6	8, 65	— 2, 68	6, 25	— 0, 67	— 1, 40
7	8, 95	— 3, 34	5, 69	— 1, 04	— 1, 87
8	9, 14	— 3, 89	5, 17	— 1, 32	— 2, 26
9	9, 21	— 4, 36	4, 68	— 1, 53	— 2, 58
10	9, 23	— 4, 78	4, 22	— 1, 70	— 2, 84
11	9, 25	— 5, 17	3, 79	— 1, 85	— 3, 09
12	9, 31	— 5, 56	3, 38	— 2, 02	— 3, 35
13	9, 43	— 5, 92	3, 02	— 2, 20	— 3, 61
14	9, 61	— 6, 20	2, 75	— 2, 38	— 3, 83
15	9, 80	— 6, 32	2, 64	— 2, 53	— 3, 98
16	9, 92	— 6, 23	2, 71	— 2, 58	— 3, 98
17	9, 93	— 5, 86	3, 01	— 2, 50	— 3, 79
18	9, 76	— 5, 19	3, 54	— 2, 25	— 3, 38
19	9, 41	— 4. 28	4, 27	— 1, 83	— 2, 77
20	8, 90	— 3, 20	5, 14	— 1, 27	— 2, 02
21	8, 30	— 2, 07	6, 04	— 0, 64	— 1, 20
22	7. 70	— 1, 06	6, 87	— 0, 03	— 0, 44
23	7, 21	— 0, 27	7, 55	+ 0, 49	+ 0, 18
Moy.	— 8, 65	— 3, 31	+ 5. 30	— 1. 03	— 1, 89

Si l'on compare la température calculée par la formule pour une certaine heure, avec la température observée à la même heure, on trouve que sur 72 différences, il s'en trouve 30 plus petites qu'un dixième de degré et 29 plus grandes que 0°,15; aucune ne dépasse trois dixièmes de degré. Les formules représentent donc les observations dans les limites de un dixième de degré à un dixième et demi.

Voici maintenant les valeurs de μ qui rendent dans ces formules t un maximum ou un minimum, ainsi que les températures correspondantes :

MOIS ET SAISONS.	MAXIMUM de la température.		MINIMUM de la température.		AMPLITUDE de la variation diurne.
	ÉPOQUE	t.	ÉPOQUE.	t.	
JANVIER	0h40m	— 8°, 60	16h24m	— 11°, 71	3°, 11
FÉVRIER	0 45	— 5, 70	16 21	— 10, 00	4, 30
MARS	0 39	— 3, 85	15 40	— 9, 68	5, 83
AVRIL	0 48	0, 00	14 51	— 6, 79	6, 79
MAI	0 50	+ 4, 75	14 54	— 2, 61	7, 36
JUIN	1 15	+ 7, 59	14 58	+ 1, 64	5, 95
JUILLET	1 9	+ 9, 02	15 6	+ 3, 22	5, 80
AOUT	1 6	+ 7 92	15 18	+ 2, 96	4, 96
SEPTEMBRE	1 7	+ 5, 03	16 8	+ 1, 24	3, 79
OCTOBRE	1 2	+ 0, 94	15 16	— 2, 85	3, 79
NOVEMBRE	1 6	— 3, 10	16 33	— 6, 18	3, 08
DÉCEMBRE	1 12	— 6, 02	17 12	— 8, 14	2, 12
HIVER	0 51	— 6, 81	16 33	— 9, 95	3, 14
PRINTEMPS	0 46	+ 0, 29	15 8	— 6, 33	6, 62
ÉTÉ	1 12	+ 8, 20	15 9	+ 2, 63	5, 57
AUTOMNE	1 5	+ 0, 96	15 56	— 2, 58	3, 54
ANNÉE	0 57	+ 0, 70	15 31	— 4, 00	4, 70

L'instant du maximum diurne de la température varie encore moins au St.-Bernard qu'à Genève, et il arrive toujours plus tôt, en moyenne dans l'année de 1 h. 16 m., et même de 1 h. 40 m. au mois de Juillet. L'instant du minimum diurne arrive aussi plus tôt au St.-Bernard qu'à Genève, mais

la différence est moins grande, elle n'est que de 13 minutes. L'amplitude de la variation diurne est notablement plus faible, surtout en été.

Variation annuelle de la température au St.-Bernard.

J'ai déduit, comme pour Genève, des moyennes mensuelles les températures de douze époques équidistantes M $= 15°$ M $= 45°$ etc., ce qui donne :

M = 15°	T = − 10°, 55
45	− 8, 20
75	− 7, 14
105	− 3, 57
135	+ 1, 09
165	+ 4, 62
195	+ 6, 13
225	+ 5, 45
255	+ 3, 03
285	− 1, 20
315	− 5, 02
345	− 7, 30

La méthode des nombres carrés conduit à la formule suivante pour la variation annuelle :

$$T = -1°.89 + 7°.91 \sin (M + 246.8) + 0°,28 \sin (2M + 67°.4) + 0°,06 \sin (3M + 282°,9)$$

Si l'on remplace dans cette formule, successivement, M

par 15°, 45° etc., on trouve pour les températures correspondantes et pour les différences avec les températures observées:

M = 15°	T = − 9°, 47	diff. = + 1°, 08
45	− 9, 07	− 0. 87
75	− 6, 92	+ 0, 22
105	− 3. 34	+ 0. 23
135	+ 0, 91	− 0, 18
165	+ 4, 55	− 0, 07
195	+ 6, 25	+ 0. 11
225	+ 5, 51	+ 0. 06
255	+ 2, 80	− 0, 23
285	− 1. 00	+ 0, 20
315	− 4, 91	+ 0, 11
345	− 7, 99	− 0, 69

Les mois de Décembre, Janvier et Février présentent seuls, vu la variabilité de la température dans cette saison, des écarts un peu considérables; pour tout le reste de l'année la formule représente très-bien la marche de la température. Il est à présumer que les écarts des mois d'hiver s'effaceront dans une plus longue série d'observations, et qu'il faut s'attendre à rencontrer dans les années à venir le mois de Janvier plus doux et les mois de Décembre et de Février plus rigoureux que dans les dix années qui viennent de s'écouler, puisque ces dernières ont présenté une anomalie en sens inverse. On peut faire la même remarque pour Genève quant à la température des mois de Janvier et de Février, les écarts ayant lieu dans le même sens qu'au St. Bernard.

Les valeurs de M qui rendent T un maximum ou un minimum dans la formule ci-dessus sont:

Minimum M = 25°, 0 ; jour correspondant 26 Janvier, T = — 9°, 55.
Maximum M = 201, 8 » 25 Juillet, + 6, 28.

La période ascendante de la température est donc de six jours et demi plus courte que la période descendante, le minimum annuel arrive quatorze jours plus tard qu'à Genève, le maximum quatre jours seulement; l'amplitude de la variation annuelle est de 15°, 83, près de trois degrés plus faible qu'à Genève. Si l'on calcule, à l'aide de la formule, l'époque à laquelle la température atteint un certain chiffre, on trouve:

T = — 5°	M = 92°, 1,	c'est-à-dire le	5 Avril.
0	128, 3	»	11 Mai.
+ 5	170, 8	»	23 Juin.
+ 5	233, 0	»	25 Août.
0	277, 3	»	9 Octobre.
— 5	315, 6	»	17 Novembre.

Donc la température moyenne est au-dessus de	+ 5°	pendant	63 jours	du	23 Juin au 25 Août.
»	0	»	151	»	11 Mai au 9 Oct.
»	— 5	»	227	»	5 Avril au 17 Nov.
au-dessous de	— 5	»	138	»	17 Nov. au 5 Avril.

J'avais trouvé précédemment (Bibl. Univ. Juin 1849), que d'après une moyenne de plusieurs années l'époque de la congélation du lac près de l'hospice tombait sur le 17 Octobre; c'est donc huit jours plus tard que l'époque à laquelle la température moyenne tombe au-dessous de 0.

Variation diurne du baromètre au St.-Bernard.

Les observations des dix années donnent en moyenne pour la hauteur du baromètre aux heures suivantes :

H.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0	559.53	559.96	560,73	560,40	564,09	567,09	568,34
3	559,37	559,77	560,54	560,31	564,08	567,00	568,37
6	559.53	560.01	560,76	560,47	564,17	567.08	568,43
9	559,68	560,20	561,04	560,72	564,41	567,32	568,66
18	559.34	559.70	560,34	560,02	563,62	566,68	567,94
21	559,72	559.95	560.63	560,29	563,96	566,93	568,20

H.	AOUT.	SEPT.	OCTOBRE	NOV.	DÉC.	ANNÉE.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0	568,14	566,94	563,66	562,73	562,52	563,70
3	568,11	566 81	563,52	562,55	562,37	563,59
6	568 20	566,91	563,75	562.73	562,54	563,74
9	568 42	567.14	563,98	562,91	562,74	563,96
18	567.74	566,60	563,26	562,50	562,40	563,37
21	568,03	566,92	563,61	562,86	562,65	563,67

J'ai déduit de ces observations les formules suivantes pour la variation diurne :

Janvier	$b = 559^{mm}{,}48 + 0^{mm}{,}09 \sin(\mu + 35^\circ{,}5) + 0^{mm}{,}21 \sin(2\mu + 169^\circ{,}5)$
Février	$b = 559{,}92 + 0{,}14 \sin(\mu + 335{,}2) + 0{,}19 \sin(2\mu + 154{,}8)$
Mars	$b = 560{,}65 + 0{,}22 \sin(\mu + 344{,}0) + 0{,}23 \sin(2\mu + 151{,}2)$
Avril	$b = 560{,}33 + 0{,}24 \sin(\mu + 352{,}8) + 0{,}20 \sin(2\mu + 152{,}8)$
Mai	$b = 564{,}02 + 0{,}29 \sin(\mu + 355{,}1) + 0{,}19 \sin(2\mu + 143{,}4)$
Juin	$b = 567{,}00 + 0{,}22 \sin(\mu + 350{,}5) + 0{,}17 \sin(2\mu + 137{,}4)$
Juillet	$b = 568{,}29 + 0{,}28 \sin(\mu + 353{,}5) + 0{,}16 \sin(2\mu + 142{,}5)$
Août	$b = 568{,}07 + 0{,}25 \sin(\mu + 359{,}1) + 0{,}18 \sin(2\mu + 149{,}4)$
Septembre	$b = 566{,}85 + 0{,}17 \sin(\mu + 6{,}2) + 0{,}20 \sin(2\mu + 154{,}7)$
Octobre	$b = 563{,}58 + 0{,}25 \sin(\mu + 357{,}7) + 0{,}23 \sin(2\mu + 160{,}0)$
Novembre	$b = 562{,}66 + 0{,}11 \sin(\mu + 23{,}6) + 0{,}22 \sin(2\mu + 169{,}7)$
Décembre	$b = 562{,}50 + 0{,}07 \sin(\mu + 0{,}0) + 0{,}19 \sin(2\mu + 172{,}3)$
Hiver	$b = 560{,}66 + 0{,}10 \sin(\mu + 357{,}1) + 0{,}19 \sin(2\mu + 167{,}2)$
Printemps	$b = 561{,}68 + 0{,}25 \sin(\mu + 351{,}1) + 0{,}20 \sin(2\mu + 149{,}0)$
Été	$b = 567{,}79 + 0{,}25 \sin(\mu + 355{,}4) + 0{,}17 \sin(2\mu + 142{,}9)$
Automne	$b = 564{,}35 + 0{,}17 \sin(\mu + 5{,}3) + 0{,}22 \sin(2\mu + 160{,}9)$
Année	$b = 563{,}64 + 0{,}19 \sin(\mu + 356{,}1) + 0{,}20 \sin(2\mu + 155{,}8)$

Le calcul de la hauteur du baromètre pour toutes les heures de la journée, effectué d'après ces formules, donne :

H.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre.	Hiver.	Printemps	Été.	Automne.	Année.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m	mm	mm	mm	mm	mm
0	559,56	559,94	560,70	560,39	564,11	567,08	568,36	568,15	566 95	563,65	562,74	562,53	560,70	561,75	567,87	564.44	563,70
1	559.48	559,88	560,64	560,35	564,09	567,06	568,35	568,13	566,89	563,59	562,63	562,45	560,62	561,71	567,86	564,37	563,65
2	559,40	559.83	560 59	560,32	564,07	567,03	568,34	568,10	566,83	563,54	562,58	562,39	560,57	561.67	567,83	564.31	563,61
3	559,35	559,80	560.56	560,30	564,05	567,00	568,33	568,09	566,80	563,53	562.55	562,36	560,54	561,65	567,82	564.28	563,58
4	559,36	559,82	560,57	560,33	564,07	567,00	568,35	568,10	566,80	563,56	562,56	562,39	560,56	561,67	567,83	564,29	563,60
5	559,42	559,88	560.64	560,39	564,12	567,03	568,40	568,15	566,85	563,64	562,63	562.45	560,62	561,73	567,87	564,35	563 66
6	559,51	559,97	560.75	560.48	564.19	567,10	568.46	568,22	566,92	563,75	562,72	562,54	560,70	561,82	567,94	564,45	563,74
7	559,60	560,08	560,87	560,58	564,28	567.18	568,54	568,31	567,02	563,86	562.82	562,64	560,81	561.92	568 02	564,56	563,84
8	559,68	560,17	560,98	560,66	564,36	567,25	568,61	568,37	567,09	563,95	562,90	562,71	560,89	562.01	568,08	564 64	563,92
9	559,70	560 22	561,05	560,70	564,40	567,30	568,64	568,40	567,13	563,98	562,92	562,73	560,92	562,06	568,12	564.67	563.96
10	559,67	560.22	561.04	560,67	564,38	567,30	568.62	568,37	567.11	563,92	562,88	562,71	560,89	562,04	568,10	564,64	563,94
11	559,59	560.17	560,96	560.59	564,30	567,25	568,54	568,29	567,03	563,83	562,77	562.63	560,82	561,96	568,03	564,55	563,86
12	559,46	560,06	560,82	560,45	564,16	567,15	568,42	568,16	566,91	563,67	562,66	562,52	560,71	561,82	567,91	564,41	563.73
13	559,34	559,93	560,65	560,29	563.99	567,02	568,27	568,01	566,77	563,48	562,54	562,41	560,58	561,66	567,77	564.25	563,58
14	559,22	559,80	560.48	560,13	563,82	566.87	568,12	567,86	566,63	563.31	562.40	562,32	560,48	561,49	567,62	564,11	563,44
15	559,19	559,70	560,33	560,01	563,68	566,75	567,98	567,74	566,53	563,19	562,34	562,27	560,41	561,36	567,50	564,01	563,33
16	559,19	559,65	560 27	559,94	563,59	566,67	567.90	567,67	566,49	563,14	562,34	562,27	560,40	561,28	567,42	563,98	563.28
17	559.26	559,66	560,27	559,94	563,57	566,64	567,88	567,67	566,52	563,16	562,40	562,32	560,44	561,27	567,40	564,02	563,30
18	559,37	559,71	560.33	560,00	563,61	566,67	567,92	567,72	566,60	563,26	562,52	562,41	560,52	561,33	567,45	564,11	563,37
19	559,49	559,79	560,44	560,10	563,71	566,75	567,99	567,82	566,71	563,38	562,65	562,51	560,62	561,43	567,53	564.23	563.47
20	559,61	559,88	560,56	560,21	563,83	566.85	568.10	567,93	566,82	563,51	562,76	562.59	560,71	561,54	567,64	564,35	563.58
21	559,68	559.95	560,65	560,31	563,95	566,95	568,20	568,03	566,92	563,62	562.84	562,64	560,77	561,65	567,74	564 45	563,67
22	559,69	559,99	560,72	560,38	564,04	567,03	568,29	568,11	566,98	563,68	562,86	562,64	560,79	561,73	567,82	564,50	563,72
23	559,65	559,98	560,73	560,40	564.10	567,07	568,34	568,15	566,98	563,68	562,84	562,60	560,76	561,76	567,87	564,49	563,73
Moy.	559,48	559,92	560,65	560,33	564,02	567,00	568,20	568,06	566.84	563,58	562,66	562,50	560,66	561,68	567,79	564,35	563.64

Si l'on compare les chiffres de ce tableau avec ceux que l'observation a fournis, on trouve un accord presque complet, il n'y a aucun écart supérieur à $0^{mm},04$ et l'écart moyen est de un à deux centièmes de millimètre.

Voici les valeurs des deux maximum et des deux minimum diurnes calculés par la formule ainsi que les époques correspondantes :

MOIS ET SAISONS.	1er MINIMUM.		1er MAXIMUM.		2e MINIMUM.		2e MAXIMUM	
	Époque.	b.	Époque.	b.	Époque.	b.	Époque.	b.
	h m	mm	h m	mm	h m	mm	h m	mm
JANVIER	3 19	559,35	9 0	559,70	15 23	559 18	21 42	559,69
FÉVRIER	3 9	559 80	9 30	560.23	16 24	559.64	22 19	559,99
MARS	3 10	560.55	9 26	561.05	16 32	560.26	22 44	560.74
AVRIL	2 56	560.30	9 8	560.70	16 29	559,93	23 4	560.40
MAI	3 4	564,05	9 12	564,40	16 48	563.57	23 50	564.11
JUIN	3 30	566,99	9 34	567,31	16 56	566.64	23 42	567,08
JUILLET	2 44	568,33	9 8	568 64	16 54	567,88	0 12	568,36
AOUT	3 0	568,09	9 2	568,40	16 33	567,66	23 32	568.16
SEPTEMBRE	3 24	566.79	9 10	567,13	16 8	566.49	22 38	566,99
OCTOBRE	2 54	563 53	8 58	563 98	16 10	563 14	22 34	563 69
NOVEMBRE	3 12	562 54	8 54	562,92	15 28	562 33	21 50	562,86
DÉCEMBRE	3 1	562.36	9 1	562 73	15 28	562,26	21 32	562,65
HIVER	3 4	560.54	9 5	560,92	15 43	560,39	21 50	560,79
PRINTEMPS	3 4	561,65	9 16	562.06	16 37	561,26	23 12	561,76
ÉTÉ	3 8	567,82	9 13	568.12	16 47	567 40	23 47	567,88
AUTOMNE	3 11	564 27	9 3	564,67	15 58	563,98	22 22	564.50
ANNÉE	3 7	563,58	9 9	563.96	16 16	563 28	22 42	563,73

Tandis qu'à Genève ce sont les époques du second minimum et du second maximum qui varient le moins dans l'an-

née, ce sont au St. Bernard les époques du premier minimum et du premier maximum. Dans cette dernière station le maximum du soir est le plus élevé et le minimum du matin le plus bas; à Genève, au contraire, le maximum du matin est le plus élevé et le minimum du soir le plus bas. Les deux périodes croissantes et décroissantes, qui constituent la variation diurne, sont, quant à la durée et à l'amplitude :

MOIS ET SAISONS.	*Périodes décroissantes entre le*				*Périodes croissantes entre le*			
	2e Max. et le 1er Min.		1er Max. et le 2e Min.		1er Min. et le 1er Max.		2e Min. et le 2e Max.	
	Ampl.	Duree	Ampl.	Durée.	Ampl.	Durée.	Ampl.	Durée.
	mm	h m	mm	h m	mm	h m	mm	h m
JANVIER....	— 0,34	5 37	— 0,52	6 23	+ 0,35	5 41	+ 0,51	6 19
FÉVRIER....	— 0,19	4 50	— 0.59	6 54	+ 0,43	6 21	+ 0,35	5 55
MARS	— 0,19	4 26	— 0.79	7 6	+ 0.50	6 16	+ 0.48	6 12
AVRIL......	— 0.10	3 52	— 0,77	7 21	+ 0.40	6 12	+ 0.47	6 35
MAI........	— 0,06	3 14	— 0,83	7 36	+ 0 35	6 8	+ 0,54	7 2
JUIN.......	— 0.09	3 48	— 0 67	7 22	+ 0,32	6 4	+ 0,44	6 46
JUILLET.. .	— 0,03	2 32	— 0.76	7 46	+ 0,31	6 24	+ 0,48	7 18
AOUT.......	— 0,07	3 28	— 0,74	7 31	+ 0,31	6 2	+ 0.50	6 59
SEPTEMBRE .	— 0.20	4 46	— 0,64	6 58	+ 0,34	5 46	+ 0.50	6 30
OCTOBRE ...	— 0.16	4 20	— 0.84	7 12	+ 0.45	6 4	+ 0,55	6 24
NOVEMBRE..	— 0,32	5 22	— 0.59	6 34	+ 0,38	5 42	+ 0.53	6 22
DÉCEMBRE..	— 0,29	5 29	— 0.47	6 27	+ 0,37	6 0	+ 0.39	6 4
HIVER......	— 0,25	5 14	— 0,53	6 38	+ 0,38	6 1	+ 0,40	6 7
PRINTEMPS..	— 0,11	3 52	— 0,80	7 21	+ 0,41	6 12	+ 0,50	6 35
ÉTÉ	— 0.06	3 21	— 0,72	7 34	+ 0.30	6 5	+ 0.48	7 0
AUTOMNE ...	— 0,23	4 49	— 0.69	6 55	+ 0,40	5 52	+ 0.52	6 24
ANNÉE	— 0.15	4 25	— 0.68	7 ,7	+ 0,38	6 2	+ 0,45	6 26

La période décroissante entre le maximum du matin et le minimum du soir est beaucoup moins considérable que celle comprise entre le maximum du soir et le minimum du matin, surtout au printemps et en été, tandis que l'inverse a lieu à Genève. La dilatation des couches atmosphériques dans les heures chaudes de la journée élève ces couches au-dessus du niveau de la station élevée et compense à peu près l'écoulement de l'air dans les régions supérieures de l'atmosphère; la nuit, au contraire, la contraction produite par le froid fait descendre ces couches au-dessous du niveau du St. Bernard, d'où résulte la diminution considérable de pression à l'époque la plus froide de la journée. Au St.-Bernard comme à Genève, le baromètre baisse plus rapidement qu'il ne monte, la durée des deux périodes décroissantes est en somme de cinquante-six minutes plus courte que celle des deux périodes croissantes; en été la différence est même de deux heures et dix minutes, en hiver de seize minutes seulement.

La variation du baromètre dans une heure est en moyenne dans l'année de $0^{mm},070$, en hiver et en été de $0^{mm},065$, au printemps et en automne de $0^{mm},076$.

Variation annuelle du baromètre au St. Bernard.

La variation annuelle du baromètre étant assez considérable au St. Bernard, il a fallu calculer d'abord, à l'aide des moyen-

nes mensuelles, la pression atmosphérique correspondant à douze époques équidistantes, M = 15°, M = 45° etc.

Je trouve ainsi :

Pour M =	15°	B =	559,29 mm
	45		559,92
	75		560,71
	105		560,25
	135		564,19
	165		567,15
	195		568,37
	225		568,09
	255		566,89
	285		563,46
	315		562,63
	345		562,61

La formule calculée par la méthode des moindres carrés est :

$$B = 563^{mm},64 + 4^{mm},27 \sin (M + 234°,3) + 0^{mm},95 \sin (2M + 68°,5)$$

Le calcul donne pour les douze valeurs équidistantes de M, et pour la différence avec les chiffres observés :

Pour M =	15°	B =	560,57 mm	Diff.	+ 1.28 mm
	45		559,77		— 0,15
	75		559,74		— 0,97
	105		561,39		+ 1,14
	135		563,98		— 0,21
	165		566,93		— 0,22
	195		568,56		+ 0,19
	225		568,19		+ 0,10
	255		566,34		— 0,55
	285		563,99		+ 0,53
	315		562,59		— 0,04
	345		561,51		— 1,10

Les écarts sont, comme on le voit, assez considérables dans les mois de Janvier, Mars, Avril et Décembre; en ajoutant un terme de plus dans la formule, celui qui dépend de 3 M, ces différences ne seraient pas sensiblement modifiées, car le coefficient de ce terme est $0^{mm},11$. Il faut supposer plutôt que la série des dix années n'est pas assez longue pour que les variations accidentelles dans les moyennes mensuelles soient entièrement compensées; c'est ce que la suite des observations apprendra. D'après la formule, le minimum annuel de la pression atmosphérique est de $559^{mm},60$ et il tombe sur le 4 Mars; le maximum annuel est de $568^{mm},66$ et il tombe sur le 27 Juillet. L'amplitude de la variation annuelle est ainsi de $9^{mm},06$; la durée de la période croissante est de 144 jours et demi et celle de la période décroissante de 220 jours et demi.

Différences de la température et de la pression atmosphérique entre Genève et le St.-Bernard.

La marche des variations horaires et annuelles de la température et de la pression atmosphérique diffère notablement dans les deux stations; les différences de la température et de la pression atmosphérique entre Genève et le St.-Bernard, au lieu d'être constantes, présentent des variations dépendantes de l'heure de la journée et de l'époque de l'année. Pour abréger, je me bornerai à indiquer les formules qui représen-

tent les variations diurnes et annuelles de ces différences; à l'aide de ces formules les différences pourront être calculées pour un instant quelconque de l'année.

La variation horaire dans la différence de température entre Genève et le St.-Bernard est donnée pour tous les mois de l'année par les formules suivantes :

Janvier	$t - t' = + 9^{\circ}.67 + 0^{\circ},49 \sin(\mu + 331.9) + 0^{\circ},42 \sin(2\mu + 332^{\circ},8) + 0^{\circ},12 \sin(3\mu + 32^{\circ}.2)$
Février	$+ 9,56 + 1,11 \sin(\mu + 336,5) + 0,49 \sin(3\mu + 330,8) + 0,08 \sin(3\mu + 73,0)$
Mars	$+ 11,41 + 1,54 \sin(\mu + 334.9) + 0,24 \sin(2\mu + 297,1) + 0,04 \sin(3\mu + 248,5)$
Avril	$+ 12,17 + 1,05 \sin(\mu + 332,0) + 0,22 \sin(2\mu + 261,9) + 0.08 \sin(3\mu + 255,0)$
Mai	$+ 12,04 + 0,89 \sin(\mu + 0,0) + 0,22 \sin(2\mu + 270,0) + 0,16 \sin(2\mu + 260,4)$
Juin	$+ 12.20 + 1.59 \sin(\mu + 40,8) + 0,48 \sin(2\mu + 246,2) + 0,16 \sin(3\mu + 271,8)$
Juillet	$+ 11,85 + 1,84 \sin(\mu + 37,5) + 0,30 \sin(2\mu + 243\ 4) + 0,21 \sin(3\mu + 256,0)$
Août	$+ 11,57 + 2.33 \sin(\mu + 42,0) + 0,14 \sin(2\mu + 219,2) + 0,29 \sin(3\mu + 262,7)$
Septembre	$+ 11,32 + 2,42 \sin(\mu + 40,7) + 0,05 \sin(2\mu + 139,8) + 0,20 \sin(3\mu + 237,3)$
Octobre	$+ 10,97 + 1.18 \sin(\mu + 33.8) + 0.21 \sin(2\mu + 41,4) + 0,04 \sin(3\mu + 156,8)$
Novembre	$+ 9.64 + 0,76 \sin(\mu + 16,2) + 0,12 \sin(2\mu + 29,8) + 0,11 \sin(3\mu + 79.5)$
Décembre	$+ 8,05 + 0,48 \sin(\mu + 15,1) + 0.16 \sin(2\mu + 2,6) + 0,10 \sin(3\mu + 62,1)$
Année	$+ 10,86 + 1,18 \sin(\mu + 20.6) + 0,14 \sin(2\mu + 294,4) + 0,06 \sin(3\mu + 263,6)$

A 8 heures du matin, au mois de Décembre, la différence de température n'est que de 7° 49, c'est la plus petite valeur; à 4 heures du soir, au mois d'Août, la différence est de 14° 08, c'est la plus grande valeur. La différence de hauteur des deux stations étant de 2066 mètres, comme nous le verrons plus bas, le décroissement de la température avec la hauteur est en moyenne dans l'année de 190 mètres par degré; au mois de Décembre, à 8 heures du matin, 276 mètres par degré et au mois d'Août, à 4 heures du soir, 147 mètres par degré.

La variation annuelle dans la différence de température est donnée par la formule:

$$T - T' = 10^{\circ}.86 + 1^{\circ},67 \sin(M + 286,4) + 0^{\circ},56 \sin(2M + 276.7) + 0^{\circ}.07 \sin(3M + 327.0)$$

La variation horaire du poids de la colonne atmosphérique comprise entre les deux stations est donnée pour tous les mois de l'année par les formules suivantes :

Janvier	$b - b' = \overset{mm}{167,20} + \overset{mm}{0,19} \sin(\mu + 170^{\circ},7) + \overset{mm}{0,11} \sin(2\mu + 182^{\circ}.6)$
Février	$166,11 + 0,21 \sin(\mu + 159,3) + 0,20 \sin(2\mu + 176,3)$
Mars	$165,45 + 0,43 \sin(\mu + 174.7) + 0,17 \sin(2\mu + 167,0)$
Avril	$163,19 + 0,49 \sin(\mu + 189,7) + 0,19 \sin(2\mu + 144,6)$
Mai	$161.16 + 0,71 \sin(\mu + 187,5) + 0,12 \sin(2\mu + 185.6)$
Juin	$159.72 + 0,63 \sin(\mu + 186,7) + 0,11 \sin(2\mu + 155,4)$
Juillet	$159,30 + 0,69 \sin(\mu + 190,4) + 0,10 \sin(2\mu + 150,7)$
Août	$159,39 + 0.60 \sin(\mu + 190,0) + 0,17 \sin(2\mu + 152,2)$
Septembre	$160.24 + 0,55 \sin(\mu + 187,0) + 0.17 \sin(2\mu + 154,0)$
Octobre	$161,89 + 0,31 \sin(\mu + 183,0) + 0,16 \sin(2\mu + 178,3)$
Novembre	$164,16 + 0,21 \sin(\mu + 200,2) + 0,16 \sin(2\mu + 175,5)$
Décembre	$165,88 + 0.10 \sin(\mu + 175,0) + 0,12 \sin(2\mu + 151,2)$
Année	$162,79 + 0,43 \sin(\mu + 185,4) + 0,14 \sin(2\mu + 163.1)$

A 8 heures et à 9 heures du matin, au mois de Janvier, le poids de la colonne atmosphérique est de $167^{mm},49$, c'est sa plus grande valeur; à 5 heures du soir, au mois de Juillet, il n'est que de $158^{mm},52$, c'est sa plus petite valeur.

La variation annuelle du poids de la colonne atmosphérique est donnée par la formule :

$$B - B' = 162^{mm},79 + 3^{mm}\,97 \sin(M + 67.1) + 0^{mm}.24 \sin(2M + 41^{\circ}.3)$$

Différence de hauteur entre Genève et le St.-Bernard d'après les observations des dix années 1841-1850.

La hauteur du St.-Bernard n'a pas encore été déterminée trigonométriquement, ou par voie de nivellement; elle ne l'a été que par le moyen du baromètre. L'hypsométrie de M. Alphonse De Candolle (Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle, de Genève, Tome VIII) fait connaître les mesures barométriques obtenues par différents observateurs depuis De Saussure. Le chiffre définitif adopté par M. De Candolle pour la hauteur de la cuvette du baromètre de l'hospice[1] au-dessus du niveau de la mer est 2492^{m},9; il résulte de la moyenne entre les trois déterminations suivantes :

1° Les observations faites à Genève (ancien jardin botanique) et à l'hospice, pendant les quatre années 1818 à 1821, au lever du soleil et à deux heures après-midi, calculées par M. Eynard d'après la formule de Laplace, donnent en moyenne pour la différence de hauteur entre les deux stations 2097^{m},0; et en ajoutant la hauteur de la station inférieure 394^{m},5, hauteur du St.-Bernard 2491^{m},5.

2° Les observations faites à Rolle (8^{m},2 au-dessus du niveau moyen du lac) par M. Favre et à l'hospice, pendant les quatre années 1818 à 1821, à deux heures après-midi,

[1] La cuvette du baromètre est à une hauteur de 8 mètres au-dessus du sol, devant le couvent, point culminant du col.

calculées par M. Eynard d'après la formule de Laplace, donnent 2133^m,0 pour la différence de hauteur des deux stations. M. Eynard a retranché un centième de ce résultat, parce qu'il avait trouvé que cette correction ramenait sensiblement la valeur fournie par l'heure seule de deux heures à celle qui résulte de la moyenne des observations faites au lever du soleil et à deux heures après-midi. La différence vraie est donc 2133^m,0 — 21^m,3 soit 2111^m,7; en ajoutant 382^m,9, hauteur de la station inférieure, on a pour la hauteur du St.-Bernard 2494^m,6 (sans cette correction, la hauteur serait de 2515^m,9).

3° Les observations faites à Genève (406^m,9 au-dessus du niveau de la mer) et à l'hospice par M. d'Hombres-Firmas pendant le mois d'Août 1826, à midi, calculées par la formule de Ramond, donnent 2085^m,8 pour la différence de hauteur des deux stations, et par suite 2492^m,7 pour la hauteur du St. Bernard. M. d'Hombres-Firmas avait comparé le baromètre de Genève et celui du St. Bernard à l'aide d'un baromètre portatif de Fortin, et il avait tenu compte dans son calcul d'une erreur considérable, dont le baromètre de l'hospice était entaché, et dont je parlerai plus tard.

En tête des tableaux météorologiques publiés mensuellement par la Bibliothèque Universelle, on indique la hauteur de la station au-dessus de la mer; pour le St.-Bernard, jusqu'au mois de Mars 1820, ce chiffre est de 1246 toises, d'après la détermination de De Saussure; depuis le mois d'Avril 1820, on a remplacé ce chiffre par celui de 1278 toises soit 2491 mètres, d'après un calcul basé sur les obser-

vations des années 1818 et 1819; et le chiffre de 2491 mètres a été conservé jusqu'à la fin de l'année 1850.

J'ai repris le calcul de la hauteur du St. Bernard, en partant des données que les recherches précédentes m'ont fournies. D'après les dix dernières années, la pression atmosphérique moyenne est à Genève $726^{mm},43$, au St. Bernard $563^{mm},64$; la température moyenne de l'air à Genève $+ 8^{\circ},97$, au St.-Bernard $- 1^{\circ},89$; on peut en déduire avec un degré très-grand d'exactitude les deux éléments, sur lesquels repose la détermination barométrique de la hauteur, savoir: le poids moyen de la colonne atmosphérique comprise entre les deux stations, et la température moyenne de cette colonne. En effet les baromètres ont été comparés, et il a été tenu compte de leurs équations respectives, en sorte que l'on peut considérer leurs indications comme se rapportant à un seul et même instrument. En second lieu, vu l'ignorance où nous sommes relativement à la loi du décroissement de la température, on est obligé de le supposer uniforme et de prendre pour la température moyenne de la colonne atmosphérique la demi-somme des températures observées à chaque station; si l'on peut craindre de commettre une erreur par suite de cette supposition, en faisant usage d'une observation isolée, ou d'observations faites à certaines heures et à certaines époques de l'année seulement, il est à présumer que la supposition se rapprochera beaucoup de la vérité, lorsque les observations embrassent toutes les heures de la journée, toutes les époques de l'année et plusieurs années, et lorsqu'on a éliminé ainsi les causes périodiques ou accidentelles qui peuvent influer sur le décroissement de la température.

Je me suis servi d'abord de la formule de Laplace et des tables calculées par le Commandant Delcros d'après cette formule (Annuaire météorologique de la France). D'après les données ci-dessus on trouve 2054^{m},7 pour la différence de hauteur des deux stations, et en ajoutant 407^{m},0, hauteur de la station inférieure, 2461^{m},7 pour la hauteur du St.-Bernard au-dessus de la mer.

Ce chiffre diffère d'une quantité considérable, plus de 30 mètres, de celui que M. De Candolle avait adopté, et les recherches que j'ai dû faire, pour trouver les causes de cette différence, m'ont prouvé qu'elle tenait à un défaut de l'ancien baromètre de l'hospice et que les observations faites avec cet instrument n'étaient pas sûres. La première circonstance qui m'a frappé a été l'accord entre la détermination de M. d'Hombres-Firmas et les deux autres, sur lesquelles repose le chiffre de M. De Candolle; en effet M. d'Hombres-Firmas a observé à midi, au mois d'Août seulement, et dans ces circonstances il aurait dû trouver un chiffre notablement plus élevé que les deux autres, et plus élevé même que le chiffre de 2515^{m},9 qui résulte de la seconde détermination, sans la correction que M. Eynard a appliquée. J'ai répété le calcul, en partant de données analogues à celles de M. d'Hombres-Firmas, c'est-à-dire en prenant d'après les dix dernières années la pression atmosphérique et la température du mois d'Août à midi; on a, à ce moment, pour la hauteur du baromètre à Genève 727^{mm},49 et au St.-Bernard 568^{mm},14; température à Genève + 20°,47, au St.-Bernard + 7°,67. Les mêmes tables donnent pour la différence de hauteur

2085^{m},2 et pour la hauteur du St. Bernard au-dessus de la mer 2492^{m},2. Ce chiffre ne diffère que d'un demi-mètre de celui de M. d'Hombres-Firmas et confirme ainsi le résultat qu'il a obtenu, et qui se rapporte à cette heure du jour et à cette époque de l'année, mais il est de 30^{m},5 plus fort que celui qui est déduit des moyennes annuelles. Il est donc à présumer que les deux déterminations indiquées plus haut sont entachées d'erreur, et que cette erreur doit être attribuée au baromètre observé à l'hospice à cette époque. Effectivement, les Mémoires insérés dans la Bibliothèque Universelle, dans lesquels ces deux déterminations sont rapportées, ne mentionnent point de corrections appliquées aux indications du baromètre du St.-Bernard ou de celui de Genève pour les ramener à la hauteur vraie, ou à une hauteur commune, et cependant le baromètre du St. Bernard donnait des indications trop basses, ainsi qu'il résulte des comparaisons faites en 1826 par M. d'Hombres-Firmas et de la note suivante insérée dans le tableau du mois de Juillet 1829:

« Une détérioration graduelle étant survenue dans le ba-
» romètre qui sert aux observations de l'hospice, il était
» devenu indispensable de le remplacer. Dans ce but M. le
» Professeur De la Rive a bien voulu faire don à l'établisse-
» ment d'un baromètre [1] construit avec beaucoup de soin par
» M. Gourdon, et qui a été porté au St.-Bernard à l'époque
» de la session de la Société helvétique. M. Bouvard, qui était
» présent à la session, a bien voulu laisser aussi à MM. les

[1] C'est le même dont on se sert encore actuellement.

» Chanoines un baromètre portatif de Bunten (nº 132). Ce » baromètre était d'accord avec celui de l'Observatoire de » Paris à l'époque du départ de M. Bouvard. Ces deux ba- » romètres ont été comparés avec l'ancien baromètre du cou- » vent, avec celui qui s'observe à Genève au pont des Tran- » chées et avec celui de la Société helvétique qui s'observe » également à Genève chez M. Maurice, par l'intermédiaire » d'un baromètre portatif appartenant à M. le Professeur » De la Rive, qui est demeuré d'accord, avant comme après » le voyage, avec un baromètre à cuvette de Fortin. Voici » le résultat de ces comparaisons :

			ligne
Ancien baromètre de l'Hospice	—	baromètre prof. De la Rive =	— 1,20
Baromètre pont des Tranchées	—	»	— 0.24
» donné par M. Bouvard	—	»	— 0 18
Nouveau baromètre de l'Hospice	—	»	+ 0 20
Baromètre Société helvétique	—	»	+ 0.55

Il résulte de là que les indications de l'ancien baromètre de l'hospice étaient trop basses en 1829 d'une ligne au moins; M. d'Hombres-Firmas avait trouvé au mois d'Août 1826 que l'erreur était de — 1$^{lig.}$5 (— 3^{mm},39); mais au mois d'Octobre de la même année, le niveau du mercure dans la cuvette avait été élevé d'une demi-ligne et l'erreur diminuée de la même quantité. En l'absence de comparaisons antérieures, il est impossible de déterminer exactement l'erreur du baromètre de l'hospice dans les années 1818-1821, mais dans tous les cas cette erreur était considérable, d'une ligne au moins, et par suite, la hauteur du St.-Bernard calculée d'a-

près les observations faites à cette époque doit être trop forte de trente mètres environ

Si l'on adopte la formule de Laplace pour le calcul barométrique des hauteurs, il faudra prendre 2461^{m},7 pour la hauteur du St.-Bernard au-dessus de la mer, au lieu de 2492^{m},9, chiffre déduit par M. De Candolle dans son hypsométrie, ou de 2491^{m}, chiffre qui avait été mis jusqu'ici en tête des tableaux de la Bibliothèque Universelle. Mais l'on arrive à un résultat un peu différent, en partant des mêmes données, et en faisant usage des nouvelles tables hypsométriques que j'ai calculées d'après la formule de Bessel avec les valeurs des constantes déterminées par M. Regnault. Ces tables nécessitent la connaissance d'une nouvelle donnée, l'humidité relative de la couche d'air comprise entre les deux stations, mais comme le terme dû à la présence de la vapeur d'eau dans l'atmosphère est très-peu considérable, il suffit de connaître approximativement l'état hygrométrique de l'air aux deux stations. Pour Genève, j'ai préféré déduire l'état hygrométrique moyen de l'air des observations faites avec le psychromètre pendant les trois dernières années seulement, plutôt que de leur adjoindre les observations anciennes faites avec l'hygromètre à cheveu; la fraction moyenne de saturation d'après les trois années 1848-50 est de 0,77. Au St.-Bernard c'est l'hygromètre à cheveu qui a été observé pendant toute la série; en réduisant les degrés de cet instrument en fraction de saturation d'après la table publiée par Kæmtz, on trouve 0,80 pour la fraction moyenne dans l'année. Les nouvelles tables donnent pour la différence de hau-

teur des deux stations 2066^{m},0, et en ajoutant 407^{m},0 pour la hauteur de la station inférieure, 2473^{m},0 pour la hauteur du St.-Bernard. La valeur du terme dû à l'humidité de l'air est de 5^{m},6; une erreur même considérable sur la fraction de saturation dans l'une ou dans l'autre des deux stations ne produirait ainsi qu'un effet très-minime sur la hauteur.

Le chiffre obtenu par les nouvelles tables est de 11,3 mètres plus élevé que celui qui résulte de la formule de Laplace; cette différence peut être décomposée en deux parties, dont l'une est dûe à la manière dont Laplace tient compte de l'humidité de l'air, et dont l'autre provient du coefficient qui dépend de la densité relative de l'air et du mercure. Pour tenir compte d'une manière approximative de l'humidité de l'air, Laplace prend 0,00400 pour le coefficient de dilatation de l'air, au lieu de 0,00375 selon Gay-Lussac, ou 0,003665 selon M. Regnault. Dans le cas présent, la différence entre les deux coefficients 0,00400 et 0,003665 donne 2^{m},4 pour le terme dû à l'humidité de l'air suivant l'hypothèse de Laplace, tandis que les nouvelles tables le donnent de 5^{m},6; en admettant une petite incertitude sur la fraction de saturation, il est impossible de la diminuer de façon à réduire le terme qui en dépend de 5^{m},6 à 2^{m},4; il faudrait, pour cela, supposer la fraction moyenne de saturation dans la couche intermédiaire égale à 0,30, chiffre beaucoup trop faible. Il reste 8^{m},1 pour la partie de la différence qui provient du coefficient dépendant de la densité relative de l'air et du mercure; coefficient que Laplace a déduit empiriquement des comparaisons obtenues par Ramond entre des hauteurs me-

surées barométriquement et géodésiquement. C'est la 250e partie environ de la hauteur totale du St.-Bernard au-dessus de Genève; si ce sont les nouvelles tables qui sont en défaut, il faudrait admettre une erreur de un deux cent-cinquantième dans la densité relative de l'air et du mercure déterminée par M. Regnault, et supposer, par exemple, que le poids du litre d'air à 0° et sous une pression de 0m,76 soit de 1gr.,298, au lieu de 1gr.,293, comme les belles expériences faites au Collége de France l'ont fait connaître. Mais il est impossible d'admettre une pareille erreur; le poids du litre d'air a été déterminé par M. Regnault avec une approximation beaucoup plus grande qu'à un deux cent-cinquantième près, de même que la densité spécifique du mercure; donc la valeur du coefficient [1], qui dépend de la densité relative de l'air et du mercure, peut être calculée, d'après les expériences de M. Regnault, avec une exactitude plus grande qu'à un deux cent-cinquantième près, et elle me paraît devoir être préférée à l'ancienne. Il résulte de cette discussion sur les deux parties de la différence entre le calcul fait par la formule de Laplace et par les nouvelles tables, que le chiffre fourni par ces dernières doit être adopté de préférence; la hauteur du St. Bernard au-dessus de la mer doit donc être fixée à 2473 mètres.

[1] La forme de ce coefficient est $\frac{0^m.76}{D\mu}$, où D est le rapport de la densité de l'air à 0°, sous une pression de 0m,76 et sous le 45° de latitude à celle du mercure à 0, et μ le module des tables; d'après les expériences de M. Regnault qui donnent $D = \frac{1}{10517,3}$, la valeur numérique du coefficient est 18404m,8, tandis que Laplace le suppose de 18336m.

J'ai voulu comparer aussi la différence de hauteur des deux stations calculée pour certaines heures de la journée et à certaines époques de l'année, d'après les anciennes tables et d'après les nouvelles; j'ai pris pour cette comparaison toutes les heures paires des mois de Juin et de Décembre. Voici les données du calcul, fournies par la moyenne des dix années:

	H.	*Baromètre*		*Température*		*Fraction de saturation*	
		Genève.	St.-Bernard.	Genève.	St.-Bernard.	Genève.	St.-Bernard.
		mm	mm				
JUIN	0	726,77	567,08	+ 20° 01	+ 7°. 37	0.61	0,74
	2	726,30	567.03	+ 20, 83	+ 7, 49	0.58	0.73
	4	726,03	567,00	+ 20. 70	+ 6, 70	0,60	0,74
	6	726.14	567 10	+ 19. 28	+ 5. 44	0,66	0,77
	8	726 52	567,25	+ 17, 16	+ 4, 19	0,73	0,80
	10	726,88	567,30	+ 15, 01	+ 3. 16	0.79	0,82
	12	726,98	567.15	+ 13, 18	+ 2, 29	0,84	0.83
	14	726,90	566,87	+ 12. 04	+ 1, 75	0.87	0,84
	16	726,86	566.67	+ 12, 27	+ 1, 76	0,87	0,84
	18	726,97	566 67	+ 14, 10	+ 2. 66	0.84	0.83
	20	727,13	566.85	+ 16, 54	+ 4, 33	0,77	0,80
	22	727.10	567.03	+ 18. 60	+ 6, 14	0,68	0.76
		mm	mm				
DÉCEMBRE	0	728.44	562.52	+ 2°, 11	− 6°. 15	0.83	0 84
	2	728,11	562,39	+ 2. 49	− 6, 08	0.81	0,83
	4	728,09	562,39	+ 1, 94	− 6. 61	0.83	0.83
	6	728.29	562.54	+ 1. 14	− 7, 32	0,87	0 84
	8	728.52	562 71	+ 0, 59	− 7, 74	0,88	0,85
	10	728 66	562,71	+ 0, 30	− 7. 79	0.89	0 85
	12	728,45	562 52	+ 0. 13	− 7, 71	0.89	0.85
	14	728.19	562,32	− 0, 03	− 7. 82	0 89	0.85
	16	728,13	562.27	− 0, 28	− 8, 07	0.90	0.86
	18	728.31	562.40	− 0. 48	− 8. 10	0.89	0.86
	20	728,58	562.59	− 0, 15	− 7. 64	0,90	0.86
	22	728,80	562.64	+ 0, 93	− 6, 81	0.87	0 85

Le tableau suivant renferme la différence de hauteur entre Genève et le St.-Bernard calculée d'après les anciennes tables et d'après les nouvelles, et les différences avec les moyennes annuelles.

H.	JUIN				DÉCEMBRE			
	Tables Delcros. (Formule Laplace.)		*Nouvelles tables.*		*Tables Delcros.* (Formule Laplace.)		*Nouvelles tables.*	
	Hauteur.	Différence.	Hauteur.	Différence.	Hauteur.	Différence.	Hauteur.	Différence.
	m	m	m	m	m	m	m	m
0	2089,6	+ 34,9	2098.7	+ 32,7	2047.7	− 7,0	2060.9	− 5,1
2	2088,5	+ 33.8	2097,6	+ 31,6	2047.4	− 7,3	2060.7	− 5,3
4	2082,2	+ 27,5	2091,5	+ 25,5	2042,6	− 12,1	2055,9	− 10,1
6	2071,4	+ 16.7	2081,1	+ 15,1	2036.3	− 18.4	2050,0	− 16,0
8	2060.3	+ 5.6	2070.7	+ 4,7	2032,8	− 21,9	2046.6	− 19,4
10	2051.2	− 3.5	2061.8	− 4,2	2032.7	− 22,0	2046.7	− 19,3
12	2043.9	− 10.8	2054.7	− 11.3	2032.6	− 22,1	2046.5	− 19,5
14	2040.3	− 14.4	2051,3	− 14,7	2031.8	− 22,9	2045,6	− 20.4
16	2043.7	− 11.0	2054.9	− 11,1	2029,4	− 25,3	2043,6	− 22,4
18	2055.8	+ 1,1	2066,7	+ 0.7	2029.4	− 25.3	2043.6	− 22.4
20	2071.3	+ 16.6	2081,7	+ 15,7	2032,2	− 22,5	2046,5	− 19.5
22	2083,7	+ 29.0	2093.4	+ 27.4	2041.8	− 12,9	2055,7	− 10.3
Moy.	2065 2	+ 10,5	2075 3	+ 9.3	2036.5	− 18.2	2050.2	− 15.8

La différence entre la moyenne de Juin et celle de Décembre est d'après les anciennes tables de 28^{m},7, d'après les nouvelles de 25^{m},1 ; la différence entre le mois de Juin à midi et le mois de Décembre à six heures du matin est de 60^{m},2 d'après les anciennes tables, et de 55^{m},1 d'après les

nouvelles. Les nouvelles tables présentent ainsi des écarts un peu moins grands, mais la partie la plus considérable de ces écarts subsiste, parce qu'elle est dûe à la supposition commune aux deux formules, que la température moyenne de la couche intermédiaire entre les deux stations soit égale à la demi-somme des températures observées aux deux extrémités, tandis qu'elle s'en écarte, et souvent notablement, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. C'est de cette incertitude sur la température de la couche intermédiaire que proviennent les écarts dans les mesures barométriqnes, car la seconde donnée, savoir le poids de cette couche, est donné avec une grande exactitude par les observations du baromètre, et le coefficient de dilatation de l'air est également connu avec une précision très-suffisante.

La température moyenne de la couche intermédiaire entre les deux stations, à un moment donné, est égale à la demisomme des températures accusées aux deux extrémités, plus une certaine correction qui varie avec l'heure de la journée, avec l'époque de l'année et selon les circonstances accidentelles. Pendant les heures du jour, cette correction sera en moyenne négative, parce que la température accusée aux deux stations par les thermomètres sera trop élevée; la correction sera plus forte en été qu'en hiver, pour un jour calme et serein que pour un jour couvert et avec le vent. Pendant la nuit, au contraire, la correction sera en moyenne positive, et les circonstances qui favorisent le rayonnement augmentent sa valeur. La cause en est bien simple; le sol se réchauffe plus que l'air par l'insolation, mais il se refroidit

aussi davantage par le rayonnement, et la température observée dans les couches superficielles de l'atmosphère est influencée par le voisinage du sol dans les deux stations, ensorte que les variations y sont beaucoup plus considérables que dans les couches distantes de quelques centaines de pieds ou de mètres.

J'ai essayé de déterminer cette correction, et de trouver à toutes les époques de l'année la température moyenne de la couche atmosphérique comprise entre Genève et le St.-Bernard; pour y parvenir, j'ai renversé le problème de la mesure barométrique des hauteurs, c'est-à-dire, supposant connue et égale à 2066 mètres la hauteur de la couche d'air, j'ai déduit de son poids la densité et par suite la température moyenne. Pour abréger les calculs j'ai supposé constant pour un même mois le terme dû à l'humidité de l'air; l'erreur qui en résulte est insignifiante, en effet, même dans les mois les plus chauds, le mois de Juin par exemple, la valeur de ce terme varie avec l'heure dans les limites de un mètre de part et autre de la valeur moyenne des vingt-quatre heures. La fraction moyenne de saturation pour les différents mois de l'année a été trouvée, comme suit, pour les deux stations:

	Genève.	St.-Bernard.
Janvier	0,87	0,83
Février	0,79	0,78
Mars	0,76	0,75
Avril	0,74	0,74
Mai	0.71	0.73

	Genève.	St.-Bernard.
Juin	0,74	0,79
Juillet	0.66	0,79
Août	0,70	0,81
Septembre	0,76	0,83
Octobre	0,83	0,84
Novembre	0,81	0,83
Décembre	0,87	0,85

Le terme dû à l'humidité de l'air a été calculé, pour chaque mois, d'après ces valeurs de la fraction de saturation et d'après la température moyenne du mois aux deux stations. En ayant égard à ce terme, j'ai calculé, pour les heures paires de tous les mois de l'année, la température moyenne de la couche atmosphérique, par la condition, que d'après les observations barométriques la hauteur fût égale à 2066 mètres; j'ai trouvé ainsi :

Température moyenne de la couche d'air comprise entre Genève et le St.-Bernard.

H.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre	Année.
0	−4°.4	−2°,8	−1°.5	+1°,6	+6°,1	+9°,2	+10°.6	+10°,3	+8°,5	+4°,9	+1°,4	−1°,3	+3°,6
2	4,0	2.4	1,0	2.1	6,8	9,8	11,2	10,9	9,1	5,2	1,7	1,1	4,1
4	4.0	2,2	0,6	2,5	7,2	10,2	11,5	11,3	9.5	5,4	1,7	1,0	4,3
6	4,1	2,2	0.7	2,6	7,2	10,3	11,7	11,4	9,6	5,3	1,5	1,0	4,3
8	4,1	2,3	0,9	2,2	6,9	10,0	11,4	10,9	9.1	5,2	1,4	1,0	4,1
10	4,2	2,5	1,1	1,7	6,3	9,7	10,7	10,3	8.7	4.9	1,4	1,2	3,7
12	4,3	2,5	1,3	1,4	6,0	9,3	10,2	10,0	8,3	4,8	1,1	1,3	3,5
14	4,4	2,5	1,6	1,2	5,5	8,9	9,8	9,7	8,0	4,6	1,1	1,8	3,3
16	4,5	2,7	1,9	1,0	5,0	8,5	9,4	9,4	7,8	4,4	1,0	1.8	3,0
18	4,6	3,0	2,2	0,9	4,7	8,3	9,3	9,2	7,6	4,2	0.9	1,3	2,8
20	4,6	3.3	2,2	0,9	4,9	8,3	9,4	9,3	7,7	4,1	0.8	1,4	2,8
22	4,6	3,0	1,9	1,1	5,5	8,6	10,0	9,7	8,0	4,4	1,0	1,6	3,1
Moy.	−4,3	−2,6	−1,4	+1.6	+6,0	+9,3	+10,4	+10,3	+8,5	+4.8	+1,2	−1,2	+3,5

La variation diurne est, comme on le voit, très-faible dans la couche d'air comprise entre les deux stations, beaucoup plus petite même qu'au St. Bernard; car l'amplitude de la variation diurne n'est que d'un degré et demi en moyenne dans l'année, six dixièmes de degré dans les mois froids et deux degrés et demi dans les mois chauds, tandis qu'au St. Bernard elle est de 4°, 7 en moyenne dans l'année Les heures du maximum et du minimum diurnes arrivent plus tard que dans les deux stations, le maximum à 5 h. du soir et le minimum à 7 h. du matin; au St. Bernard le maximum a lieu à 1 h. du soir et le minimum avant 4 h. du matin.

Comparons maintenant les chiffres du tableau précédent avec la demi-somme des températures observées aux deux stations; on obtiendra de cette façon la correction qu'il faut appliquer à la demi-somme des températures observées à un moment donné à Genève et au St. Bernard, pour avoir la température moyenne de la couche d'air comprise entre les deux stations. J'ai trouvé pour la correction les valeurs suivantes :

H.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre	Octobre.	Novembre	Décembre.	Année.
0	— 0°,5	— 1°,7	— 3°,0	— 3°,9	— 4,1	— 4°,4	— 4°,4	— 3°,8	— 2°,7	— 1°,6	— 0°,4	+ 0°,7	— 2°,5
2	— 0,2	— 1,5	— 2,8	— 3,7	— 4,0	— 4,4	— 4,4	— 3,8	— 2,6	— 1.5	— 0,2	+ 0,7	— 2,3
4	+ 0.4	— 0,6	— 1,6	— 2,5	— 2,7	— 3,4	— 3,6	— 2,9	— 1,7	— 0,7	+ 0,4	+ 1,3	— 1,5
6	+ 1.2	+ 0,7	— 0,2	— 0,9	— 1,3	— 2,1	— 2,2	— 1,6	— 0,5	+ 0,4	+ 1,3	+ 2,1	— 0,3
8	+ 1,5	+ 1.4	+ 0,6	0,0	0,0	— 0,6	— 0,7	— 0,5	+ 0,8	+ 1,3	+ 1,7	+ 2,6	+ 0,6
10	+ 1,7	+ 1,5	+ 1,2	+ 0,6	+ 0,7	+ 0,5	— 0,1	+ 0,1	+ 0,8	+ 1,7	+ 1,8	+ 2,6	+ 1,1
12	+ 1,9	+ 1.8	+ 1,9	+ 1,3	+ 1,8	+ 1,6	+ 0,9	+ 1.2	+ 1,3	+ 2,3	+ 2,1	+ 2,5	+ 1,7
14	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,5	+ 1,9	+ 2,2	+ 2,0	+ 1,5	+ 2,0	+ 1,9	+ 2,5	+ 2,4	+ 2,6	+ 2,2
16	+ 2,3	+ 2,5	+ 2,6	+ 1,8	+ 1,7	+ 1,4	+ 1,1	+ 1,8	+ 2,1	+ 2,5	+ 2,7	+ 2,9	+ 2,1
18	+ 2,0	+ 2,0	+ 1,7	+ 0,7	+ 0,4	+ 0,1	0,0	+ 0,7	+ 1,5	+ 1,7	+ 2,3	+ 2,9	+ 1.3
20	+ 1.5	+ 1,1	0,0	— 1,3	— 2,0	— 2,2	— 2,4	— 1,7	— 0,4	+ 0,6	+ 1,7	+ 2,5	— 0,3
22	+ 0,4	— 0,4	— 2,0	— 3,1	— 3,5	— 3,8	— 3,7	— 3,1	— 2,0	— 1.0	+ 0.3	+ 1,3	— 1,7
Moy.	+ 1,2	+ 0.8	+ 0,1	— 0,8	— 0,9	— 1,2	— 1,5	— 0,9	— 0,2	+ 0,7	+ 1.3	+ 2,1	0,0

Il ressort de ce tableau que la correction varie moins d'un mois à l'autre, que d'une heure à l'autre dans le même mois. La correction est en général la plus faible à l'heure, où aux deux stations la température est égale à la moyenne de la journée; c'est par conséquent ce moment qu'il faut choisir de préférence pour la mesure barométrique des hauteurs. Les mois de Mars et de Septembre donnent en moyenne les plus petites valeurs de la correction; il suffirait d'avoir dans ces deux mois un petit nombre d'observations faites à intervalles égaux, pendant les vingt-quatre heures, pour obtenir très-exactement la différence de hauteur par des mesures barométriques. Les chiffres du tableau précédent peuvent facilement être convertis en différences de hauteur entre les deux stations; un degré sur la température moyenne de la couche intermédiaire correspond environ à $7^{m},5$ sur la différence de hauteur, et par conséquent, en multipliant par 7,5 les chiffres de ce tableau, on obtient le nombre de mètres, qu'il faut retrancher ou ajouter à la hauteur calculée d'après les observations faites aux deux stations, pour avoir la hauteur vraie.

TABLES HYPSOMÉTRIQUES

CALCULÉES

D'APRÈS LA FORMULE DE BESSEL

PAR

E. PLANTAMOUR

Professeur d'Astronomie à l'Académie de Genève.

(Lu à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 6 Mars 1851.)

Dans le N° 356 des *Astronomische Nachrichten* Bessel a publié un mémoire sur la mesure des hauteurs par le baromètre, dans lequel il déduit une formule hypsométrique qui renferme un terme dépendant de l'humidité de l'air. Voici cette formule :

$$\log.\frac{P}{P'} = \frac{(g).\ H' - H}{l\,(1 + k\,T)} \left\{ 1 - \alpha\,\frac{0{,}002561}{\sqrt{P\,P'}}.\,10^{\,0{,}0279712\,T\;-\;0{,}0000625826\,T^{2}} \right\}$$

dans laquelle les différentes quantités qui y entrent ont la signification suivante :

h étant la hauteur de la station inférieure, et h' la hauteur de la station supérieure au-dessus du niveau de la mer, a le rayon de la terre, $H = \frac{ah}{a+h}$ et $H' = \frac{ah'}{a+h'}$;
P est le poids de l'atmosphère à la station inférieure et P à la station supérieure, l'unité de poids étant celui qu'exerce, sous le 45e degré de latitude, une colonne de mercure de 336,905 lignes de hauteur (mesure de Paris) à la température de 0°;
(g) est la pesanteur au niveau de la mer à la latitude supposée commune des deux stations, en prenant pour unité la pesanteur sous le 45me degré de latitude; donc en désignant par φ la latitude, on a

$$(g) = 1 - 0{,}0026257 \cos 2\varphi$$

l est un coefficient constant qui dépend de la densité relative de l'air et du mercure;
k le coefficient de dilatation de l'air;
T la température moyenne de la couche atmosphérique comprise entre les deux stations;
α la fraction de saturation moyenne de cette couche.

Le second terme dans la parenthèse, qui est destiné à tenir compte de la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère, a été obtenu en admettant que la force élastique de la vapeur d'eau pour une température T était représentée, en unité de poids, par l'expression :

$$p = 0{,}0067407 \times 10^{0{,}0279712\,T - 0{,}0000625826\,T^2}$$

En multipliant le second membre par 336,905, on trouve l'expression de la force élastique de la vapeur d'eau que La-

place avait déduite des expériences de Dalton. La valeur numérique des coefficients qui entrent dans cette formule est un peu changée, si on les calcule d'après les expériences de M. Regnault; je trouve en effet :

$$p = 0,0060527 \times 10^{0,0301975\,T - 0.000080170\,T'}$$

La substitution de ces valeurs dans la formule ci-dessus donne pour le facteur entre parenthèses :

$$\left\{ 1 - \alpha . \frac{0,0023003}{\sqrt{pp'}} . 10^{0,0301975\ T - 0,000080170\ T^2} \right\}$$

Les tables calculées par Bessel donnent la différence de hauteur des deux stations en toises; on obtient le logarithme de cette différence par la somme de quatre logarithmes. J'ai conservé la même forme dans les nouvelles tables, seulement la différence de hauteur est donnée en mètres au lieu de l'être en toises.

Le terme dû à la dilatation de l'air est calculé dans les tables de Bessel pour deux valeurs du coefficient, savoir pour celui de Gay-Lussac 0,00375 et pour celui de Rudberg 0,003648. Je n'ai fait le calcul que pour une seule valeur du coefficient, celle de M. Regnault 0,003665.

Bessel avait adopté pour le rapport de la densité de l'air à 0°, et soumis à une pression égale à l'unité de poids, à celle du mercure à 0°, le chiffre $\frac{1}{10466,3}$ d'après les expériences de MM. Biot et Arago. J'ai substitué à ce rapport celui qui résulte des expériences faites par M. Regnault, au Collége

de France, et publiées dans les Mémoires de l'Institut et dans les Annales de Chimie et de Physique. M. Regnault a trouvé qu'au Collége de France, sous une pression de $0^{m},76$, un litre d'air sec à 0° pesait $1^{gr.},293187$; la pression exercée à la latitude de Paris par une colonne de mercure de $0^{m},76$ est plus forte que celle qu'exerce une colonne de même hauteur sous le 45e degré de latitude, dans le rapport de $1+0,0003518 : 1$; pour ramener le poids du litre d'air déterminé par M. Regnault à la valeur qu'il aurait, étant soumis à l'unité de pression, il faut le diviser par $1 + 0,0003518$, et on trouve ainsi $1^{gr.},292732$. Le poids du litre de mercure à 0° est de 13596 grammes, donc le rapport D de la densité de l'air et du mercure dans les conditions indiquées plus haut est :

$$D = \frac{1}{10517,3}$$

d'un 209e environ plus faible que la valeur adoptée par Bessel. Le coefficient constant, L, a pour expression

$$L = \frac{0^{m},76}{D.\,\mu}$$

μ étant le module des logarithmes vulgaires; on aura donc pour sa valeur numérique

$$L = 18404^{m},8.$$

Bessel fait subir à la formule, pour la réduire en tables, quelques transformations, que j'ai suivies, en introduisant les changements indiqués plus haut.

Soient b et b', en fraction de mètre, les hauteurs du baromètre aux deux stations, et t, t' les températures du mercure, on a, en supposant l'échelle du baromètre en laiton :

TABLES HYPSOMÉTRIQUES.

Table I.

ment : $\tau + \tau'$ (Echelle centésimale.).

log V	log W.	$\tau + \tau'$	log V	log W.
4,24644	6,5362	+28°	4,28781	7 3557
4.24728	6,5441	+ 29	4,28857	7,3697
4,24811	6,5620	+ 30	4.28933	7,3837
4.24894	6,5797	+ 31	4.29008	7,3975
4,24977	6,5974	+ 32	4,29084	7,4114
4,25059	6,6157	+ 33	4.29159	7,4252
4.25142	6,6341	+ 34	4.29234	7,4389
4.25225	6,6521	+ 35	4.29319	7,4526
4.25307	6,6700	+ 36	4,29384	7,4662
4.25389	6.6879	+ 37	4,29459	7,4798
4,25471	6,7057	+ 38	4.29534	7,4933
4.25553	6,7232	+ 39	4 29608	7,5068
4.25634	6.7407	+ 40	4,29683	7,5202
4,25716	6.7581	+ 41	4,29757	7,5336
4.25797	6.7755	+ 42	4 29831	7,5470
4.25878	6.7926	+ 43	4.29905	7,5602
4.25959	6,8096	+ 44	4.29979	7,5735
4,26040	6,8266	+ 45	4,30053	7.5867
4,26121	6,8436	+ 46	4.30127	7,5999
4.26202	6,8603	+ 47	4,30200	7,6130
4 26282	6,8770	+ 48	4.30273	7,6260
4,26362	6,8935	+ 49	4 30347	7,6390
4,26443	6,9100	+ 50	4,30420	7,6519
4,26523	6.9263	+ 51	4,30493	7.6648
4.26603	6,9426	+ 52	4,30566	7,6777
4.26682	6,9581	+ 53	4.30639	7,6905
4.26762	6.9736	+ 54	4,30711	7,7033
4,26841	6.9889	+ 55	4,30784	7.7160
4 26921	7,0043	+ 56	4.30856	7.7287
4.27000	7,0195	+ 57	4.30929	7,7413
4.27079	7,0347	+ 58	4,31001	7.7539
4,27157	7.0499	+ 59	4.31073	7,7664
4.27236	7.0650	+ 60	4,31145	7,7789
4.27315	7,0800	+ 61	[illegible].31217	7,7914
4,27393	7.0950	+ 62	4,31288	7,8038
4 27471	7.1099	+ 63	4,31360	7.8161
4.27550	7.1248	+ 64	4 31432	7.8285
4,27628	7 1397	+ 65	4.31503	7,8407
4.27705	7,1545	+ 66	4 31574	7,8530
4 27783	7.1692			
4.27861	7.1839			
4.27938	7.1985			
4.28016	7.2131			
4.28093	7.2275			
4.28170	7.2420			
4.28247	7.2564			
4.28323	7.2708			
4.28400	7.2850			
4 28477	7.2993			
4.28553	7.3135			
4.28629	7,3276			
4.28705	7,3417			
4.28781	7,3557			

Table II.

Arg^t : log W. $\frac{(\alpha+\alpha')}{\sqrt{BB'}}$

Arg^t	log V′	Arg^t	log V′
6,5	0,00014	7,83	0,00295
6,6	0,00017	7,84	0.00302
6,7	0,00022	7,85	0.00309
6,8	0,00027	7,86	0,00316
6,9	0,00034	7,87	0,00323
7,0	0,00043	7,88	0.00331
7,1	0,00055	7,89	0,00338
7,2	0,00069	7,90	0,00346
7,3	0,00087	7,91	0,00354
7,4	0,00109	7,92	0,00363
7,41	0,00112	7,93	0,00371
7,42	0,00114	7,94	0,00380
7,43	0,00117	7,95	0,00389
7,44	0,00120	7,96	0,00398
7,45	0,00123	7.97	0,00407
7,46	0,00125	7.98	0,00417
7,47	0,00128	7,99	0,00427
7.48	0,00131	8,00	0,00437
7,49	0,00134	8,01	0,00447
7,50	0,00138	8,02	0,00457
7,51	0,00141	8 03	0,00468
7,52	0,00144	8,04	0,00479
7,53	0,00147	8,05	0,00490
7,54	0,00151	8,06	0,00502
7,55	0,00154	8,07	0 00513
7,56	0,00158	8,08	0,00525
7,57	0,00162	8.09	0,00538
7,58	0,00165	8,10	0,00550
7,59	0,00169	8,11	0,00563
7.60	0,00173	8 12	0,00576
7,61	0,00177	8,13	0.00590
7,62	0.00181	8,14	0,00604
7.63	0,00186	8,15	0,00618
7.64	0,00190	8.16	0.00632
7.65	0,00194	8,17	0.00647
7,66	0,00199	8.18	0,00662
7,67	0.00204	8,19	0.00678
7,68	0 00208	8.20	0.00694
7.69	0.00213	8,21	0.00710
7,70	0.00218	8,22	0.00727
7.71	0,00223	8,23	0 00744
7,72	0.00229	8,24	0,00761
7,73	0,00234	8 25	0.00779
7.74	0,00239	8,26	0,00798
7,75	0,00245	8,27	0,00816
7,76	0,00251	8 28	0.00835
7,77	0.00256	8,29	0,00855
7.78	0,00262	8,30	0,00875
7,79	0,00269	8 31	0.00896
7,80	0,00275	8,32	0,00917
7,81	0,00281	8.33	0,00939
7,82	0.00288	8.34	0,00961
7,83	0,00295	8,35	0,00983

Table III.

Argument: Latitude géographique

Φ	log G′	Φ	log G′
0°	+ 0,00114	52°	— 0,00028
1	0,00114	53	— 0,00031
2	0,00114	54	— 0,00035
3	0,00114	55	— 0.00039
4	0,00113	56	— 0,00043
5	0,00112	57	— 0,00046
6	0,00112	58	— 0,00050
7	0,00111	59	— 0,00054
8	0,00110	60	— 0,00057
9	0,00109	61	— 0,00060
10	0,00107	62	— 0,00064
11	0.00106	63	— 0,00067
12	0,00104	64	— 0,00070
13	0.00103	65	— 0,00073
14	0,00101	66	— 0,00076
15	0,00099	67	— 0,00079
16	0,00097	68	— 0,00082
17	0,00095	69	— 0,00085
18	0,00092	70	— 0,00087
19	9,00090	71	— 0,00090
20	0.00087	72	— 0,00092
21	0,00085	73	— 0,00094
22	0,00082	74	— 0,00097
23	0,00079	75	— 0,00099
24	0.00076	76	— 0,00101
25	0,00073	77	— 0,00102
26	0,00070	78	— 0,00104
27	0,00067	79	— 0,00106
28	0.00064	80	— 0,00107
29	0,00060		
30	0,00057		
31	0,00054		
32	0,00050		
33	0,00046		
34	0.00043		
35	0.00039		
36	0.00035		
37	0.00031		
38	0,00028		
39	0,00024		
40	0,00020		
41	0.00016		
42	0,00012		
43	0,00008		
44	+ 0,00004		
45	0,00000		
46	— 0.00004		
47	— 0,00008		
48	— 0 00012		
49	— 0,00016		
50	— 0 00020		
51	— 0,00024		
52	— 0.00028		

Table IV

Arg^t: haut.

H′ H	+ −
m	m
200	0,01
400	0,03
600	0,06
800	0,10
1000	0,16
1200	0,23
1400	0,31
1600	0,40
1800	0,51
2000	0.63
2200	0,76
2400	0,90
2600	1,06
2800	1,23
3000	1,41
3200	1,61
3400	1.82
3600	2,04
3800	2.27
4000	2,51
4200	2,77
4400	3,04
4600	3,32
4800	3,62
5000	3,93
5200	4,25
5400	4,58
5600	4,93
5800	5,28
6000	5,65
6200	6,04
6400	6.43
6600	6.84
6800	7,26
7000	7,70
7200	8.14
7400	8,60

DESCRIPTION

DES

MOLLUSQUES FOSSILES

qui se trouvent dans

LES GRÈS VERTS DES ENVIRONS DE GENÈVE

PAR

F.-J. PICTET

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE ET D'ANATOMIE COMPARÉE

ET

WILLIAM ROUX

DOCTEUR EN MÉDECINE.

(Lu à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 20 Mars 1851.)

TROISIÈME CLASSE.

LAMELLIBRANCHES OU ACÉPHALES

Les lamellibranches sont clairement caractérisés par l'absence de tête, par la simplicité de leur organisation et par leur locomotion nulle ou imparfaite. Lorsque l'animal n'est pas connu, leur coquille bivalve suffit pour les distinguer facilement des gastéropodes et des céphalopodes. Leurs rapports sont plus grands avec les brachiopodes, qui ont aussi une coquille à deux valves; mais chez ces derniers, la bouche étant située au milieu du corps, sur la ligne mé-

diane, toutes les autres parties, et spécialement chaque valve de la coquille, sont symétriques par rapport à cette ligne médiane. Dans les lamellibranches la bouche est à l'extrémité du corps, et chaque valve de la coquille présente, en conséquence, un côté anal et un côté buccal, qui ne sont pas en général identiques.

Nous adoptons pour la description des lamellibranches la méthode proposée par M. d'Orbigny, c'est-à-dire que nous plaçons le mollusque dans sa position naturelle et que nous évitons autant que possible les qualifications de *haut* et de *bas*, d'*antérieur* et de *postérieur*, de *droite* et de *gauche*. Nous désignons de préférence les différentes parties de la coquille par les expressions de *région buccale*, *région anale*, *région palléale* et *région cardinale*, qui ne peuvent entraîner aucune confusion.

Nous rappellerons brièvement que la *charnière* qui unit les deux valves présente ordinairement des dents; les *cardinales* sont vis-à-vis du sommet des valves, et les *latérales* en sont plus ou moins écartées. On nomme *fossettes* les cavités d'une valve qui reçoivent les dents de la valve opposée. Les valves sont réunies par un *ligament* qui est *simple* ou *multiple*, *interne* ou *externe*.

Chaque valve présente au-dessus de la charnière ou de la région cardinale le *sommet* ou *apex*, qui est la partie la première formée; si ce sommet fait saillie, il prend le nom de *crochet*. Au dessous de lui dans la station normale, c'est-à-dire du côté buccal, on remarque souvent au côté extérieur une impression circonscrite, qui est la *lunule* ou *anus*. Au

dessus de lui, du côté palléal, est une dépression plus allongée, souvent recouverte par le ligament, et que l'on nomme *écusson*, *suture*, *vulva*, et *pubes* ou *corselet* si on y comprend l'ensemble de la dépression qui l'entoure.

En dedans, on distingue les *impressions musculaires*, ordinairement uniques (*monomyaires*) sur chaque valve dans les pleuroconques, et au moins doubles (*dimyaires*) dans les orthoconques, où il y en a toujours deux principales, dont l'une est *anale* et l'autre *buccale*. La ligne qui joint les deux principales impressions, et qui est l'empreinte du bord du manteau, porte le nom de *ligne palléale;* elle est tantôt entière, (*intégropalléales*), tantôt échancrée du côté anal par le *sinus palléal* pour le passage des tubes (*sinupalléales*).

Les coquilles prises dans leur ensemble peuvent être désignées sous le nom de *équivalves* ou d'*inéquivalves*, si l'on compare les deux valves; ou sous ceux d'*équilatérales* ou d'*inéquilatérales*, lorsqu'on compare le côté anal et le côté buccal.

Nous devons aussi dire quelques mots de la manière dont nous avons mesuré les coquilles.

Nous donnons, en général, la mesure de l'*angle apicial*, prise en faisant, autant que possible, concorder son sommet avec celui de la coquille et ses côtés avec les bords externes; mais cette mesure est très-loin d'avoir la même régularité que l'angle spiral des gastéropodes, car il y a pour la plupart des coquilles assez d'arbitraire relativement à la position de l'instrument. Dans les mollusques réguliers et orthoconques nous mesurons la *longueur* (Pl. 28, fig. 1 *a*, *A*, *B*)

dans la direction de la ligne qui joint la bouche et l'anus, c'est-à-dire dans le sens vertical pour l'animal placé dans sa station normale ; nous prenons ainsi la plus grande distance entre l'extrémité anale et l'extrémité buccale, suivant la ligne précitée, ou parallèlement à sa direction. Pour les mollusques non réguliers et pleuroconques, nous indiquerons les cas dans lesquels le mode de station nous a forcés à adopter une autre mesure.

Nous mesurons la *largeur* (Pl. 28, fig. 1 *a*, C, D) perpendiculairement à cette direction, en prenant ainsi la ligne la plus longue parmi celles qui expriment la distance entre le bord palléal et le bord cardinal. Quelques auteurs prennent, dans certains cas, cette plus grande distance, obliquement ; il nous a semblé qu'il y avait plus de régularité et moins de chances d'arbitraire à la prendre toujours perpendiculairement à la longueur.

Nous mesurons le *rapport du côté anal au côté buccal* en menant depuis le sommet des valves une perpendiculaire sur la longueur, de manière à couper cette ligne en deux parties qui fournissent les deux termes du rapport. Il nous a paru plus indispensable encore, dans cette mesure, d'éviter les directions obliques.

Nous mesurons enfin l'*épaisseur* (Pl. 28. fig. 1 *b*, A, B) par la plus longue ligne menée de la surface externe d'une des valves à celle de l'autre, perpendiculairement au plan qui les sépare. La plus grande épaisseur se trouve ordinairement vis-à-vis des crochets.

PREMIER ORDRE.

ORTHOCONQUES d'Orbigny.

Cet ordre comprend les mollusques lamellibranches dont la station normale est verticale, dont l'animal est en général symétrique à droite et à gauche du plan vertical, et dont la coquille est en conséquence composée de deux valves symétriques ou presque symétriques.

1er Sous-Ordre : SINUPALLÉALES d'Orbigny.

Nous plaçons dans ce sous-ordre, avec M. d'Orbigny, tous les lamellibranches orthoconques chez lesquels la ligne palléale est échancrée par un sinus.

Les seules familles de ce sous-ordre que nous ayons trouvées dans nos grès verts, sont celles des Myacides, Anatinides, Mactrides, Pétricolides et Cythérides.

Les coquilles seules ne sont pas toujours suffisantes pour distinguer ces familles. Elles fournissent toutefois souvent des caractères assez précis, dont nous rappellerons seulement les principaux.

Les familles des Myacides et des Mactrides ont toutes deux des coquilles variables sous le point de vue du bâillement; celles des Mactrides sont cependant, en général, plus fermées. Le ligament de ces dernières est toujours interne et repose sur

de forts cuillerons. Le ligament et la charnière des Myacides sont moins constants. Le seul caractère fixe consiste dans les siphons respiratoires de l'animal, qui sont réunis et soudés en un long tube dans les Myacides, et séparés dans les Mactrides.

La famille des Anatinides est plus clairement caractérisée par une coquille mince, fragile, plus ou moins bâillante, ayant toujours le ligament inséré sur un osselet, et presque toujours une côte interne vers le sommet des valves.

La famille des Pétricolides renferme des coquilles perforantes, irrégulières dans leur accroissement, faiblement bâillantes, à charnière faible, à ligament externe.

Les Cythérides ont une charnière solide et sont en général épaisses, régulières et bien fermées.

1re Famille : MYACIDES.

(*Glycimérides et Myaires* Deshayes.)

Caractères. Coquille allongée, oblongue ou ovale, inéquilatérale, bâillante aux deux extrémités. Charnière variable, toujours dépourvue d'osselets accessoires; ligament tantôt externe, tantôt interne, ne portant point d'osselet. Impression palléale très-marquée, échancrée par un profond sinus anal. Deux impressions musculaires.

Animal à manteau fermé, sauf pour le passage du pied, qui est petit ou même rudimentaire. Deux siphons, ouverts seulement à l'extrémité, et réunis dans un long tube extensible.

Les limites de cette famille ont été envisagées de diverses

manières par les conchyliologistes. Cuvier, sous le nom d'*Enfermés*, lui donna une très-grande extension; Lamarck y plaça les Myes, les Panopées et les Anatines, auxquelles M. de Férussac ajouta les Lutraires et les Solémyes. M. d'Orbigny la compose des genres Solen, Leguminaria, Panopæa, Pholadomya, Glycimeris, Mya et Lutraria. M. Deshayes, dans son traité élémentaire de Conchyliologie, la réduit et la modifie considérablement en n'y admettant que les genres Mya, Corbula et Neæra, et en formant avec les autres genres des familles distinctes sous les noms de Solénacés et Glycimérides (Glycimères, Panopées et Pholadomyes).

N'ayant à nous occuper ici que des genres que nous avons trouvés dans les grès verts des environs de Genève, savoir les Panopées et les Pholadomyes, nous n'avons pas à discuter cette question dans son ensemble, d'autant plus que tous les auteurs sont d'accord pour placer ces deux genres dans la même famille, et que leurs rapports avec leurs congénères vivants ne rentrent pas directement dans notre sujet. La divergence entre MM. d'Orbigny et Deshayes provient principalement de la différence d'importance que ces deux savants attachent à la position du ligament. M. d'Orbigny considère le mode d'insertion de ce corps comme trop secondaire pour fournir des caractères de famille, et M. Deshayes est d'une opinion contraire.

Les Myacides vivent enfoncées profondément dans la vase; elles ne changent point de place et ne peuvent faire que des mouvements peu étendus, provenant de l'allongement du tube et de l'action très-limitée du pied.

GENRE PANOPÆA Ménard de la Groye.

(*Panopœa*, *Myopsis*, *Homomya* ex parte, *Pleuromya*, Agass.)

CARACTÈRES. Coquille très-bâillante, oblongue ou allongée, équivalve ou subéquivalve, inéquilatérale, recouverte d'un épiderme épais ; charnière formée de chaque côté d'une dent cardinale qui est reçue dans une fossette du côté opposé. Ligament situé à l'extérieur, court, saillant, inséré sur une forte callosité.

Animal très-allongé, formé d'une masse abdominale considérable. Branchies en feuillets doubles, placées de chaque côté de cette masse. Bouche munie de palpes. Le tube extensible, caractéristique de la famille, est très-grand.

Les Panopées ont paru pour la première fois dans les terrains permiens. On n'en connaît aujourd'hui qu'un petit nombre d'espèces, dont la plupart acquièrent une taille considérable et vivent sur les côtes des mers froides et tempérées, en s'enfonçant verticalement dans le sable.

Nous suivons l'exemple de MM. d'Orbigny, Forbes et Deshayes, en réunissant aux Panopées les Myopsis de M. Agassiz et une partie de ses Pleuromyes et Homomyes. Quoique le test soit plus mince dans ces genres et diffère par quelques détails de celui des Panopées proprement dites, nous considérons les caractères sur lesquels ils ont été établis comme insuffisants pour justifier une séparation générique. M. Deshayes réunit les Myopsis aux Pholadomyes, mais depuis

que M. d'Orbigny a montré que leur charnière présente des dents analogues à celles des Panopées, il devient évident que c'est à ce dernier genre qu'elles doivent être associées.

Nous avons trouvé quatre espèces de Panopées, non compris quelques échantillons trop incomplets pour pouvoir être décrits. Deux d'entre elles sont nouvelles.

1	Coquille très-bâillante et inéquilatérale	2
	Coquille très-peu bâillante, presque équilatérale	*P. Sabaudiana.*
2	Côté buccal court, formant environ le $^1/_5$ de la longueur totale de la coquille	*P. Rhodani.*
	Côté buccal égal au $^1/_3$ de la longueur de la coquille	3
3	Côté anal tronqué	*P. plicata.*
	Côté anal arrondi	*P. acutisulcata.*

169. Panopæa acutisulcata d'Orbigny.

(Pl. 28, fig. 1 *a*, *b*.)

P. testâ oblongâ, compressâ, concentricè sulcatâ ; latere buccali brevi, angustato, rotundato ; latere anali, dilatato, elongato, sublævigato, rotundato.

Lutraria gurgitis? Al. Brongniart, 1822, dans Cuv. oss. foss., 4e édit., IV, pag. 173 et 648. Pl. Q, fig. 15, A, B, C.

Pholadomya acutisulcata, Deshayes, 1842, dans Leymerie, Mém. Soc. Géol., t. V, pl. 3, fig. 2.

Myopsis acutisulcata, Agassiz, 1842, Etudes critiques, Myes., p. 253.

Panopæa acutisulcata, d'Orbigny, 1844, Pal. fr. Terr. crét., t. 3, p. 336, pl. 357, fig. 1—3.

Panopæa plicata (Sow.), Bronn, 1848, Index palæontologicus, p. 906.

P. acutisulcata. d'Orb., 1850, Prod., t. 2, p. 135.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale	63 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,61
— — — Epaisseur	0,47
— — — Longueur du côté anal	0,64
Angle apicial	138°

Coquille oblongue, à peu près égale sur sa longueur, comprimée, ornée de plis d'accroissement concentriques, profonds, inégaux, s'atténuant sur l'extrémité anale. Côté buccal rétréci et arrondi ; côté anal deux fois plus long et saillant à son extrémité.

Moule marqué des mêmes plis que le test, mais atténués.

OBSERVATIONS. L'échantillon dessiné, sur lequel ont été prises les dimensions, est plus renflé que celui qui a été figuré dans la Paléontologie française.

HISTOIRE. Cette espèce est très-probablement celle que M. Alex. Brongniart a décrite sous le nom de *Lutraria gurgitis*. Nous ne comprenons pas les motifs qui ont engagé M. d'Orbigny à transporter ce nom à une espèce plus courte, plus large et plus relevée sur l'extrémité anale du bord cardinal, espèce qui caractérise les terrains turoniens, tandis que celle qui a été décrite par M. Brongniart appartient au gault de la perte du Rhône. Il est vrai que la figure donnée par cet illustre géologue est trop imparfaite pour ne laisser aucun doute, et, en particulier, il n'est pas impossible qu'elle représente un échantillon de la *Panopœa plicata*. Cette absence de certitude nous a engagés à abandonner le nom spécifique donné par M. Brongniart, et nous avons cru devoir, afin d'éviter une confusion possible, préférer celui qui lui a été donné par M. Deshayes, et conservé par les auteurs subséquents.

M. Bronn, dans son Index palæontologicus, la réunit à la *Panopœa plicata* de Sowerby, dont elle diffère cependant par sa région anale tronquée et bien plus comprimée, ainsi que par son bâillement plus faible. Il est en effet possible, qu'il n'y ait là que des différences individuelles ou sexuelles. Le même auteur pense comme nous que c'est cette espèce qui a été décrite par M. Brongniart, mais il lui conserve le nom de *P. plicata*, comme plus ancien.

LOCALITÉ. La *P. acutisulcata* est rare à la perte du Rhône; nous ne la

connaissons qu'à l'état de moule. Collections de M. le Dr Roux et du Musée Académique. Elle est citée par M. d'Orbigny comme ayant été trouvée à Cluses par M. Hugard.

Explication des figures. Pl. 28, fig. 1 *a*, *b*, moule de la *P. acutisulcata*, échantillon appartenant à M. le Dr Roux.

170. Panopæa plicata d'Orbigny.

(Pl. 28, fig. 2 *a*, *b*.)

P. testâ oblongâ, compressâ, concentricè plicatâ ; latere buccali brevi, dilatato, rotundato ; latere anali elongato, truncato.

Lutraria gurgitis?? Al. Brongniart, 1822, dans Cuvier, oss. foss., 4e édit., IV, p. 173 et 648, pl. Q, fig. 15, A, B, C.

Mya plicata, Sowerby, 1823, Min. Conch., pl. 419, fig. 3.

Panopæa gurgitis, Goldfuss, 1842, p. 274, pl. 153, fig. 7.

Panopæa plicata, D'Orbigny, 1844, Pal. franç., Terr. crét., tome 3, p. 337, pl. 357, fig. 4 et 5.

Ead. d'Orbigny, Prod., 1850, t. 2, p. 135

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale		74 millim.
Par rapport à longueur :	Largeur	0, 61
— — —	Epaisseur	0, 43
— — —	Longueur du côté anal	0, 64
Angle apicial		141°

Espèce oblongue, égale sur sa longueur, assez épaisse, pourvue de plis concentriques d'autant plus marqués qu'ils sont plus rapprochés des crochets. Côté buccal large, arrondi ; côté anal deux fois plus long, élargi et tronqué assez carrément à son extrémité, qui est fortement bâillante.

Rapports et différences. Cette Panopée est réunie à la précédente par M. Bronn ; le trop petit nombre de nos échantillons ne nous permettant pas une étude suffisante de cette question, nous continuerons à la considérer comme une

espèce distincte, qui diffère de la *P. acutisulcata* par son côté buccal plus large, et par son extrémité anale plus tronquée et plus bâillante.

OBSERVATION. On ne peut pas réunir à cette espèce la *Panopæa plicata* de Rœmer et de quelques autres auteurs allemands, quoique ils la rapportent eux-mêmes à la *Mya plicata* de Sowerby. Ils ont décrit sous ce nom une petite espèce à côtes concentriques, coupées par des lignes rayonnantes qui déterminent des granulations; elle appartient au terrain néocomien. (Rœmer, Verst. nord. kreideg., p. 75, pl. 9, fig. 25; Geinitz, Characteristich, p. 75, pl. 20, fig. 2.) Ce même nom a été donné plus tard à une espèce plus voisine de la vraie *P. plicata*, mais qui en diffère par un pli fortement prononcé séparant la région anale de celle des flancs. C'est la *P. plicata* de Geinitz, Nachtrag, pl. 2, fig. 2, et de Reuss., Verst. Bohm. Kreid., p. 17. Enfin M. Geinitz, dans son Grundriss, p. 402, pl. 17, fig. 7. paraît décrire et figurer, sous le nom de *P. plicata*, une troisième espèce, qui n'a ni les lignes rayonnantes de la première, ni le pli de la seconde.

LOCALITÉ. M. Tollot en a rapporté un échantillon de la perte du Rhône; le Musée Academique en possède quelques moules.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 28, fig. 2 *a*, *b*, *Panopæa plicata* de la perte du Rhône, de grandeur naturelle.

171 PANOPÆA RHODANI Pictet et Roux.

(Pl. 28, fig. 3 *a*, *b*.)

P. testâ oblongo-ovatâ, inæquilaterâ, concentricè plicatâ; latere buccali brevissimo, lato, rotundato; latere anali angustato, elongato.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale		65 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,58
— — —	Epaisseur	0,47
— — —	Longueur du côté anal	0,80
Angle apicial		125°

Espèce oblongue, médiocrement renflée, marquée de plis concentriques, éga-

lement prononcés sur toute la largeur de la coquille. Côté buccal très-court, élargi, arrondi; côté anal bien plus long, devenant moins épais vers son extrémité, qui est tronquée d'une manière arrondie.

Rapports et différences. Elle se distingue clairement des autres espèces des grès verts, par la longueur de son côté anal, comparée à la brièveté de son côté buccal.

Localité. Le Musée Académique la possède de la perte du Rhône.

Explication des figures. Pl. 28, fig. 3, *a*, *b*, *Panopœa Rhodani* de grandeur naturelle.

172. Panopæa Sabaudiana Pictet et Roux.

(Pl. 28, fig. 4 *a*, *b*, *c*, *d*.)

P. testâ tenui, ovato-cuneatâ, inflatâ, longitudinaliter concentricè sulcatâ et tenuiter striatâ, subæquilaterâ; latere buccali rotundato; latere anali angustato et longiori.

Dimensions.

Longueur totale		34 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,65
— — —	Epaisseur	0,63
— — —	Longueur du côté anal	0,60
Angle apicial		110°
(Dans les jeunes, il est de 120°.)		

Coquille ovale, à peu près équilatérale, très-renflée, beaucoup moins bâillante à son extrémité anale que les précédentes, et presque fermée à l'extrémité buccale, ornée de plis concentriques saillants, nombreux, assez également espacés, marqués, dans les intervalles, de stries fines. Côté buccal arrondi; côté anal un peu plus long, pourvu d'une impression transverse; on en observe une semblable sur le milieu de la coquille; l'une et l'autre sont peu profondes et quelquefois à peine marquées.

Rapports et différences. Cette espèce n'a point le même facies que les trois précédentes; elle en diffère par ses crochets placés presque au milieu de la coquille, et par ses extrémités beaucoup moins bâillantes. Elle se rapproche davantage des *Panopœa Arduennensis* et *Constantii*, décrites par M. d'Orbigny, tout en

DIMENSIONS

(*Moules.*)

Longueur		71 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,63
— — —	Epaisseur	0,65
— — —	Longueur du côté anal	0,75
Angle apicial		125°

Nous ne connaissons qu'un moule de cette Pholadomye.

Espèce oblongue, renflée, arquée, très-bâillante, ornee de côtes rapprochées et un peu sinueuses, avec lesquelles se croisent des plis d'accroissement moins marqués, beaucoup moins nombreux et irrégulièrement espacés entre eux. Côté buccal court, arrondi et élargi; côté anal large et long.

Histoire. La *Pholadomya Favrina* a été décrite par M. Agassiz sur un échantillon très-imparfait et unique, faisant partie de la collection de M. le professeur Favre ; ses contours sont incertains et ses crochets n'ont pu être qu'incomplétement dégagés. M. le professeur Favre ayant bien voulu nous communiquer ce même individu, nous l'avons figuré de nouveau, parce que la planche de M. Agassiz représente les côtes d'une manière très-différente de la nature. M. d'Orbigny a rapporté à la même espèce une petite Pholadomye des terrains albiens d'Ervy (Aube) qui nous paraît beaucoup moins épaisse en avant, et ornée de côtes plus régulières, plus droites et moins nombreuses. N'ayant vu que la figure, nous ne pouvons pas prononcer définitivement sur la valeur de ce rapprochement, que nous considérons comme très-douteux. Goldfuss a confondu, sous le nom de *Ph. Esmarkii*, quelques espèces des grès verts de Quedlimburg; l'échantillon qui est figuré pl. 157, sous le n° 10 *a*, a quelques rapports avec la *Ph. Favrina*, mais la fig. 10 *b*, montre que cette coquille est peu ou point bâillante.

Localité. Le seul exemplaire que nous connaissions, a été trouvé à la perte du Rhône.

Explication des figures. Pl. 29, fig. 1 *a*, *b*, *Pholadomya Favrina*, de grandeur naturelle.

174. Pholadomya Genevensis Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 2 *a*, *b*.)

P. testâ triangulari, compressâ, longitudinaliter plicatâ, transversim costatâ; costis acutis, numerosis; latere buccali brevi, obliquè truncato, subexcavato, externè subcarinato; latere anali elongato.

DIMENSIONS.

Longueur totale				30 millim.
Par rapport à la longueur :			Largeur	0,85
—	—	—	Epaisseur	0,65
—	—	—	Longueur du côté anal	0,80
Angle apicial				90°

Coquille triangulaire, comprimée, ornée en long de plis d'accroissement rapprochés, concentriques, s'atténuant sur la région palléale, et en travers de côtes rayonnantes, divergentes, formant par leur entrecroisement avec les plis longitudinaux de légères élévations tuberculeuses. Côté buccal court, non bâillant, coupé obliquement, excavé et présentant une légère carène; il manque de côtes transverses. Côté anal allongé, dépourvu également de côtes transverses, bâillant vers son angle supérieur.

Rapports et différences. Cette espèce diffère beaucoup, par sa forme, de celles du terrain albien. Elle se rapproche des pholadomyes jurassiques et surtout de la *P. clathrata* Münster, du terrain kimméridgien. La région buccale est toutefois moins aplatie et moins courte dans notre espèce; les ornements sont à peu près les mêmes. La *Pholadomya decussata* Agass., rapportée par cet auteur et par M. Deshayes aux grès verts supérieurs, et qui appartient en réalité au terrain oxfordien inférieur (kellowien), pourrait aussi lui être comparée, mais les côtes rayonnantes sont beaucoup plus larges dans cette dernière espèce, et la région buccale est séparée du reste de la coquille par une carène bien moins prononcée.

Localités. Nous connaissons cinq exemplaires de cette charmante espèce. L'un d'entre eux a été trouvé au Saxonet et appartient à M. le professeur Favre. Deux proviennent de Bossetang et nous ont été communiqués, l'un par M. le

prof. Lardy, l'autre par M. Rod. Blanchet. Deux autres ont été recueillis à la perte du Rhône et font partie de la collection du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 29, fig. 2 *a*, *b*, *Pholadomya Genevensis* (moule), de grandeur naturelle.

2me FAMILLE : MACTRIDES.

CARACTÈRES. Coquille ovale, transverse ou subtrigone, presque toujours bâillante des deux côtés. Charnière offrant au milieu un cuilleron, ou fossette destinée à recevoir un fort ligament interne. Au côté buccal de la fossette sont des dents divergentes. Une dent latérale de chaque côté (quelquefois rudimentaire).

Animal ayant un manteau en grande partie fermé et muni, comme celui des Myacides, de deux siphons réunis en un long tube. Pied comprimé et triangulaire, pouvant servir à la locomotion; siphons souvent un peu divergens à leur extrémité et terminés par des tentacules simples ou branchus.

Les Mactrides, qui comprennent, dans la méthode de M. Deshayes, les genres *Lutraria*, *Mactra*, *Anatinella* et *Gnathodon*, ne se distinguent des Myacides que par leur pied moins rudimentaire et par leurs tentacules plus nombreux. Les coquilles, comparées à celles des autres familles, sont caractérisées par leur fossette ligamentaire, par les dents de leur charnière et par le bâillement plus ou moins apparent de presque toutes les espèces.

Le genre *Mactra* est le seul que nous ayons trouvé dans les grès verts des environs de Genève.

GENRE MACTRA Linné.

CARACTÈRES. Coquille ovale, arrondie, subtrigone, comprimée, équivalve, subéquilatérale, légèrement bâillante de chaque côté, surtout à la région anale. Impression palléale très-superficielle, à sinus anal court. Impressions musculaires peu marquées, obliques et prolongées sous les dents latérales. Charnière composée d'une dent cardinale comprimée et pliée en forme de V, et de deux dents latérales comprimées et intrantes. Ligament interne reçu dans une fossette triangulaire de la charnière.

Animal ayant les lobes du manteau garnis d'une double série de tentacules simples et coniques. Ouverture des siphons ornée de tentacules simples. Pied grand et triangulaire.

Les Mactres ont paru avec les terrains jurassiques, se continuent à travers les époques crétacées et tertiaires, et habitent encore les mers actuelles, où leurs espèces sont nombreuses et vivent sur les plages sablonneuses.

Nous en décrivons une espèce qui est nouvelle.

175. MACTRA GAULTINA Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 3 *a*, *b*.)

M. testâ ovato-compressâ, inæquilaterâ; latere buccali rotundato; latere anali subcarinato, obtusè truncato.

DIMENSIONS.

(*Moule.*)

Longueur totale		35 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,75
— — —	Epaisseur	0,53
— — —	Longueur du côté anal	0,62
Angle apicial		122°

Espèce lisse, comprimée, ovale, plus longue que large, rétrécie à son extrémité buccale, élargie, amincie et tronquée carrément à son extrémité opposée, qui est un peu bâillante. Le côté anal porte une dépression transverse, qui s'étend depuis les crochets jusqu'à l'extrémité du même bord, et qui est séparée du reste de la valve par une élévation formant une légère carène. Le test dont nous ne ne possédons que des fragments, était peu épais et orné de sillons concentriques peu profonds, inégaux, sublamelleux, parallèles aux stries d'accroissement. Ces sillons laissent des impressions peu marquées sur le moule. Les impressions musculaires et palléales sont peu ou point visibles. Quelques moules montrent sous les crochets l'empreinte bien conservée de la dent cardinale en forme de V.

Rapports et différences. Cette espèce rappelle en partie la forme de la *M. matronensis* d'Orbigny, de l'étage néocomien; elle en diffère, toutefois, par son côté anal proportionnellement plus long, et tronqué carrément, au lieu de l'être obliquement.

Localité. La perte du Rhône, où elle est très-rare. Collection du Musée Académique. M. Tollot en a rapporté un exemplaire des Fis.

Explication des figures. Pl. 29, fig. 3 *a*, *b*, *Mactra gaultina* de la perte du Rhône, grandeur naturelle.

3me Famille : ANATINIDES.

(*Ostéodesmes* Deshayes.)

Caractères. Coquille plus ou moins allongée, mince, inéquilatérale, souvent un peu inéquivalve, ordinairement bâillante à ses deux extrémités; charnière ayant sur chaque valve un cuilleron auquel aboutit fréquemment une côte interne; ligament interne, renforcé par un osselet.

Animal à manteau fermé, laissant en avant une petite ouverture pour le passage d'un pied étroit, quelquefois byssifère. Siphons plus ou moins allongés et réunis en tout ou en partie.

Le principal caractère de cette famille consiste dans l'osselet de la charnière ; les animaux qui la composent, ont d'ailleurs, de grands rapports avec les Myacides. La présence de l'osselet est ordinairement difficile à constater dans les fossiles, et l'on est souvent forcé de recourir à des caractères accessoires pour décider de leurs affinités. C'est, en particulier, ce qui nous est arrivé pour nos fossiles des grès verts.

Nous avons trouvé trois genres d'Anatinides, les Anatina, les Periploma et les Thracia.

Genre ANATINA Lamarck.

(Comprenant les *Ceromya* et une partie des *Platymya* d'Agassiz.)

Caractères. Coquille oblongue ou allongée, mince, fragile, inéquivalve, fortement bâillante à la région anale, à peine à la région buccale. Impression palléale très-marquée ; sinus anal arrondi, peu profond. Charnière composée de chaque côté d'un cuilleron saillant, soutenu par une lame intérieure, oblique du côté anal. Ligament interne, muni d'un osselet calcaire, transverse. Sommet des crochets fendu transversalement.

Animal muni de deux siphons très-extensibles, distincts, accolés jusqu'à leur extrémité.

Les moules des Anatines se reconnaissent principalement aux impressions que forment la fente des crochets et la côte saillante. Tantôt toutes deux sont bien visibles, comme dans l'*Anatina Agassizii*, tantôt la fente des crochets présente seule

sa trace. Ces moules sont encore caractérisés par leur forme générale aplatie, par leur extrémité anale bâillante et par leurs ornements, composés ordinairement de côtes parallèles aux lignes d'accroissement; l'extrême minceur de la coquille fait que le moule traduit presque tous les détails du test.

Nous n'avons trouvé qu'une seule espèce de ce genre; aucune n'avait été signalée dans le gault.

176. ANATINA RHODANI Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 4 *a*, *b*.)

A. testâ elongatâ, compressâ, subæquilaterâ, transversim unisulcatâ; latere buccali obliquè costato; latere anali longitudinaliter concentricè plicato.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur				53 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur			0,52
—	—	—	Epaisseur	0,37
—	—	—	Longueur du côté anal	0,55
Angle apicial				153°

Nous ne connaissons que le moule.

Espèce allongée, comprimée, à peu près équilatérale, la valve gauche plus renflée que la valve droite, marquée d'un sillon transverse, légèrement oblique vers la région buccale. Côté buccal arrondi, orné de côtes obliques, larges et séparées par des sillons; côté anal moins large et pourvu de côtes plus nombreuses et moins saillantes que le côté buccal. Brisure des crochets bien marquée; impression de la côte interne oblique en haut et en avant vers le bord anal.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce a de grands rapports avec l'*Anatina Marullensis* d'Orbigny du terrain néocomien inférieur. Elle nous a paru en différer par ses valves plus équilatérales, par ses crochets moins saillants, plus larges et plus médians, et par son épaisseur proportionnellement plus grande dans le milieu de son côté anal.

LOCALITÉ. L'*A. Rhodani* a été trouvée pour la première fois, à la perte du Rhône, par M. Bertolus. Le Musée de Genève en possède aussi quelques échantillons.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 29, fig. 4 *a*, *b*, moule de l'*Anatina Rhodani*, de grandeur naturelle.

GENRE PERIPLOMA Schumacher.

CARACTÈRES. Coquille ovale oblongue, mince, très-légèrement bâillante à l'extrémité anale, inéquivalve, inéquilatérale, le côté anal étant plus court que le côté buccal. Impression palléale échancrée par un sinus médiocre. Impressions musculaires au nombre de deux : l'anale petite et presque triangulaire, la buccale étroite et oblique. Charnière composée de chaque côté d'une dent cardinale saillante en demi cuilleron. Ligament interne, inséré à un osselet tricuspide. Une callosité de chaque côté de la charnière, s'étendant obliquement du côté anal dans l'intérieur de chaque valve, et laissant sur le moule des espèces fossiles une forte impression oblique. Sommet des valves presque toujours fendu.

L'espèce que nous décrivons ici n'est conservée qu'à l'état de moule, et nous n'avons pu y reconnaître les caractères tirés de l'osselet et des impressions palléales et musculaires ; le sommet des valves ne présente non plus aucune trace de fente. Mais les autres caractères semblent suffisants pour la rapporter à ce genre. En particulier, la brièveté du côté anal, la trace des deux dents cardinales, l'impression laissée par la callosité oblique, le léger bâillement anal et le rapprochement des crochets qui montre que la coquille a été très-mince,

nous paraissent ne pas laisser de doutes sur la convenance d'associer cette espèce aux fossiles que M. d'Orbigny nomme Periploma dans sa Paléontologie française.

Il est vrai que M. Deshayes conteste cette détermination par des motifs sur lesquels notre espèce ne fournit aucune lumière nouvelle, tels que la forme probable de l'osselet, l'inégalité des valves, etc. Ne pouvant point, avec les matériaux que nous avons, décider entre ces deux autorités, il nous a paru plus prudent de réunir provisoirement notre espèce à celles de M. d'Orbigny, dont elle devra évidemment suivre le sort, restant comme elles dans le genre Periploma, si l'opinion de ce célèbre paléontologue prévaut, ou en sortant avec elles, si de nouveaux faits démontrent qu'elles n'ont pas tous les caractères des Périplomes vivants.

177. Periploma Sabaudiana Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 5 *a*, *b*.)

P. testâ ovato-oblongâ, inflatâ, concentricè tenuiter subplicatâ, subæqualiterâ, lateribus rotundatis.

Dimensions.

Longueur		20 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,72
— — —	Epaisseur	0,65
— — —	Longueur du côté anal	0,48
Angle apicial		110°

Nous ne connaissons que le moule.

Espèce ovale allongée, renflée, ornée probablement de lignes concentriques, à en juger du moins par les impressions qui subsistent sur le moule. Le seul exemplaire dont nous ayons les deux valves réunies, ayant été un peu modifié par

la compression, on ne peut pas juger très-bien de l'inégalité de ces valves. Côté buccal large, arrondi; côté anal à peu près égal au précédent, arrondi de même. Crochets très-saillants. Un sillon oblique bien marqué sur chaque valve, du côté anal, correspondant aux callosités internes de la coquille.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement de tous les Périplomes fossiles par ses valves beaucoup plus bombées, et par sa forme presque équilatérale. Son côté anal arrondi la caractérise aussi très-bien.

Localité. La *P. Sabaudiana* qui paraît très-rare, a été trouvée à la montagne des Fis, au Reposoir et à Anzeindas (Diablerets). Musée Académique de Genève et Musée de Berne.

Explication des figures. Pl. 29, fig. 5 *a*, *b*, *Periploma Sabaudiana*, de grandeur naturelle.

Genre THRACIA Leach.

(*Corimya* Agassiz.)

Caractères. Coquille mince, oblongue ou arrondie, presque équilatérale, un peu inéquivalve, légèrement bâillante à ses extrémités. Charnière ayant un cuilleron interne, oblique et saillant. Ligament double : l'interne puissant, l'externe petit. Un osselet demi-annulaire, attaché par le ligament à la partie antérieure du cuilleron (il manque dans quelques espèces). Impressions musculaires superficielles; impression palléale échancrée par un sinus anal peu profond, large et triangulaire.

M. Deshayes a démontré que l'on devait rapporter à ce genre un grand nombre de coquilles fossiles, et en particulier, le genre *Corimya* de M. Agassiz, qui n'en diffère par aucun caractère appréciable. Les deux espèces que nous décrivons ici ne sont pas conservées de manière à laisser voir

tous les caractères du genre; mais leur forme, la légère différence qui existe entre les deux valves, leur bâillement anal faible et la minceur de leur coquille, nous paraissent suffisants pour justifier le rapprochement que nous avons fait. La côte saillante qui borde la région anale et qui circonscrit une sorte de corselet oblique, leur donne, en outre, une analogie de facies incontestable avec les Corimya.

Nous avons eu toutefois quelque hésitation entre les genres *Thracia* et *Lyonsia*, car M. d'Orbigny rapporte à ce dernier genre la *Lutraria carinifera* de Sowerby, qui a des rapports certains avec nos espèces, quoiqu'elle soit plus transverse. Mais nos fossiles sont trop peu bâillants pour être associés aux Lyonsia vivants, et sont d'ailleurs tout-à-fait dépourvus de la côte interne qui est très-caractéristique de ce genre, et qui, si elle avait existé, aurait laissé une trace sur le moule. Dans les Thracies au contraire, cette côte est très-variable et disparaît quelquefois presque complétement, ce qui est le cas de nos espèces. M. Deshayes confirme en outre notre détermination, en associant aux Thracies la *Lutraria carinifera*, aussi bien que les Corimya. Il y réunirait certainement aussi nos espèces, qui sont intermédiaires entre ces deux types.

178. Thracia rotunda Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 6 *a*, *b*.)

L. testâ subrotunda, compressâ, concentricè plicatâ, transversim striatâ; latere buccali rotundo ; latere anali transversim truncato, externè carinato.

DIMENSIONS.

(*Moules*)

Longueur totale	21 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 85
— — — Epaisseur	0, 58
— — — Longueur du côté anal	0, 47
Angle apicial	125°

Espèce presque ronde, comprimée, ornée de lignes d'accroissements concentriques et rapprochées, et de stries rayonnantes nombreuses et très-fines. Elle est inéquivalve et inéquilatérale, la valve gauche est la plus bombée ; le côté buccal est arrondi, plus court et moins large que le côté anal, qui est tronqué carrément sur sa partie bâillante et qui porte extérieurement une carène très-prononcée ; entre la carène et le bord tronqué existe une dépression très-sensible. Le sillon de la côte interne n'est visible sur aucune valve.

Moule lisse, conservant l'impression des côtes concentriques, mais pas celle des stries transverses.

LOCALITÉS. Nos échantillons proviennent presque tous de la perte du Rhône ; un seul a été rapporté de la vallée de Sixt. Ils appartiennent à la collection du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 29, fig. 6 *a*, *b*, *Thracia rotunda*, de grandeur naturelle.

179. THRACIA ALPINA Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 7 *a*, *b*, *c*.)

T. testâ ovatâ, compressâ, subæquilaterâ, concentricè tenuiter plicatâ ; latere buccali rotundo, latere anali rotundo et carinato.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale	15 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 75
— — — Epaisseur	0, 45
— — — Longueur du côté anal	0, 60
Angle apicial	125°

Espèce à peu près équilatérale, un peu ovale, comprimée, ornée de lignes d'accroissement concentriques peu prononcées, et de stries fines, transverses et obliques. La valve gauche paraît un peu plus renflée que la valve droite; la petitesse de l'espèce ne permet pas d'apprécier exactement la différence. Le côté buccal est arrondi et moins large que le côté anal, qui est tronqué et orné extérieurement d'une carène, au-dessus et en arrière de laquelle se voit une dépression; ce dernier côté bâille un peu sur sa partie tronquée.

Rapports et différences. Cette espèce est très-voisine de la précédente, dont elle ne diffère que par sa forme plus ovale et en même temps plus comprimée.

Localités. La perte du Rhône et les grès verts de Bossetang; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 29, fig. 7 *a*, *b*, *Thracia alpina*, de grandeur naturelle, échantillon trouvé à Sainte-Croix, plus grand que ceux de nos environs. — Fig. 7 *c*, fragment de test, grossi.

4me Famille : PÉTRICOLIDES.

(*Lithophages* Lamarck.)

Caractères. Coquille transverse, inéquilatérale, souvent irrégulière et bâillante du côté anal, presque toujours perforante. Ligament externe. Charnière sans pièces accessoires.

La plupart des espèces qui appartiennent à cette famille vivent en perçant l'argile durcie, les roches et les coraux. L'animal a un pied très-petit, quelquefois byssifère, et les deux siphons postérieurs réunis dans une partie de leur longueur.

Les Pétricolides sont en général faciles à distinguer par l'irrégularité de leurs coquilles, dont les lignes d'accroissement ne sont point astreintes à cette uniformité qui caractérise la plupart des Orthoconques.

GENRE PETRICOLA Lamarck.

CARACTÈRES. Coquille ovale ou transverse, inéquilatérale, bâillante du côté anal. Charnière étroite, présentant deux dents sur chaque valve ou sur une seule. Impressions musculaires grandes et écartées. Impression palléale très-largement ouverte, et se rapprochant par conséquent de la région apiciale.

La seule espèce de cette famille que nous ayons trouvée, nous paraît appartenir au genre Pétricole. Nous n'avons pu observer sa charnière, car nos échantillons sont à l'état de moule, mais la grandeur et la forme du sinus de l'impression palléale nous semble lui assigner une place dans ce genre, plutôt que dans celui des Venerupis.

180. PETRICOLA RHODANI Pictet et Roux.

(Pl. 29, fig. 8 *a*, *b*, *c*.)

P. testâ rotundatâ, globulosâ, subaequilaterâ; latere buccali et latere anali rotundatis.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale		20 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,87
— — —	Epaisseur	0,77
— — —	Longueur du côté anal	0,63
Angle apicial		130°

Nous ne connaissons que le moule ; la coquille était très-mince.

Espèce très-renflée, globuleuse, à bords arrondis, équivalve, à peu près équilatérale ; le côté buccal un peu plus court que le côté anal. Crochets larges et recourbés, à peine saillants ; impressions musculaires et palléale très-prononcées.

OBSERVATION. Cette espèce se trouve ordinairement sous la forme d'un corps en forme de massue (fig. 8 *c*), atténué et fracturé à son extrémité supérieure, régulièrement arrondi à l'autre ; ce corps est un moule formé dans le trou que le mollusque avait percé dans la roche. Si on casse ce moule avec précaution, on trouve quelquefois à l'intérieur la coquille elle-même divisée en petits fragments méconnaissables, puis son propre moule (fig. 8 *a* et *b*). Cette espèce est le seul mollusque perforant que nous ayons rencontré dans le gault du bassin de Genève.

LOCALITÉS. Elle se trouve à la perte du Rhône où elle n'est pas commune; on la rencontre plus rarement encore dans les grès verts de la Savoie.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 29 fig. 8 *a*, *b*, moule de la *Petricola Rhodani*, de grandeur naturelle. Fig. 8 *c*, moule de la cavité perforée.

4me FAMILLE : CYTHÉRIDES.

CARACTÈRES. Coquille régulière, inéquilatérale, équivalve, fermée, en général solide. Charnière composée d'au moins trois dents cardinales sur chaque valve et manquant toujours de dents latérales. Ligament externe.

Ces coquilles se distinguent facilement au milieu de toutes les sinupalléales par leur régularité, leur charnière forte et à dents cardinales nombreuses, leurs valves égales et bien closes.

Nous avons trouvé des représentants de deux genres, une *Venus* et une *Thetis*.

GENRE VENUS Linné.

CARACTÈRES. Coquille ovale, arrondie ou subtrigone, parfaitement close, épaisse. Charnière à trois dents cardinales, divergentes. Impressions musculaires grandes, ovalaires. Impression palléale terminée du côté anal par une sinuosité pe-

tite, triangulaire, oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

On voit que nous réduisons le genre Vénus aux espèces à coquille solide, à trois dents à la charnière et à sinus palléal petit et oblique.

La seule espèce que nous ayons trouvée, a tout-à-fait les caractères de ce genre.

181. VENUS VIBRAYEANA d'Orbigny.

(Pl. 30, fig. 1 *a*, *b*, *c*.)

V. testâ ovatâ, subinflatâ, rugoso-striatâ; latere buccali brevi, rotundato; latere anali elongato, rotundato; lunulâ cordiformi.

Venus Vibrayeana, d'Orbigny, 1844, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 442, pl. 384, fig. 16—20.

Ead. d'Orbigny, Prod. 1850, t. 2, p. 136.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur totale		17 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,86
— — —	Epaisseur	0,60
— — —	Longueur du côté anal	0,70
Angle apicial		119°

Coquille ovale, renflée, ornée de stries concentriques légèrement rugueuses, et de quelques sillons d'accroissement; côté buccal court, arrondi; côté anal plus long, également arrondi; lunule plus ongue que large, très-circonscrite; corselet peu profond; crochets peu saillants.

Moule lisse, montrant quelques sillons concentriques fort atténués, ainsi que les empreintes musculaires et le sinus palléal triangulaire.

LOCALITÉS. Cette espèce se trouve également à la perte du Rhône et dans les Alpes de la Savoie; elle est rare et ordinairement à l'état de moule.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 30, fig. 1 *a*, *Venus Vibrayeana* grossie. Fig. 1 *b*, *c*, moule de la même espèce.

GENRE THETIS Sowerby.

CARACTÈRES. Coquille subcordiforme, mince, parfaitement close; crochets grands; charnière munie de trois dents cardinales inégales. Impression musculaire buccale très-petite; impression palléale se dilatant en une profonde sinuosité triangulaire, large à sa base, occupant la moitié de la coquille, s'avançant en pointe dans la direction des crochets jusqu'à la partie profonde de cette région.

Ce genre remarquable est principalement caractérisé par sa singulière impression palléale. Sa forme bombée et ses grands crochets lui donnent quelque analogie de facies avec les Cardium.

182. THETIS GENEVENSIS Pictet et Roux.

(Pl. 30, fig. 2 *a, b, c.*)

T. testâ rotundatâ, inflatâ, subcordiformi, concentricè plicatâ, inaequilaterâ; latere buccali brevi, rotundato; latere anali elongato, rotundato.

DIMENSIONS.

Longueur totale		26 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,100
— — —	Epaisseur	0,77
— — —	Longueur du côté anal	0,57
Angle apicial		100°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce arrondie, très-renflée, aussi large que longue, lisse ou marquée de lignes d'accroissement peu sensibles et rapprochees. Elle est inéquilaterale, le côté buccal est un peu plus court et plus large que le côté anal; tous deux sont arrondis. Pas de lunule circonscrite; crochets très-saillants, pointus, très-contournés. Impression palléale circulaire, très-rapprochée du pourtour; sinus anal triangulaire étroit,

prolongé sur les crochets; son bord inférieur forme un demi-cercle en se rapprochant de la région buccale, puis se contourne de nouveau en s'avançant vers le labre qu'il n'atteint pas. Impressions musculaires peu marquées, visibles seulement sur la région anale.

Rapports et différences. Quoique voisine de la *Thetis minor* Sowerby, du gault, notre espèce ne saurait lui être assimilée, car, tandis que l'espèce de Sowerby est plus longue que large et a le côté anal le plus court, la nôtre est aussi large que longue et a le côté anal le plus long; ses crochets sont plus saillants. Ces différences sont également appréciables dans les ouvrages de MM. Sowerby et d'Orbigny. Elle se rapprocherait davantage de la *Thetis major* Sow., de l'étage turonien, laquelle a les mêmes dimensions proportionnelles en longueur et en largeur et la même forme de sinus; mais cette dernière est plus comprimée et n'a pas d'impression palléale circulaire. Les figures de l'ouvrage de Sowerby, faites sur des exemplaires de Blackdown, représentent la *Thetis major* avec des formes très-différentes de celles de notre espèce. La *Thetis lævigata* d'Orb, de l'étage aptien est encore plus comprimée que la *Thetis major* et manque également d'impression palléale circulaire.

Localités. La *Thetis Genevensis* est assez répandue dans nos grès verts, mais n'est commune dans aucune localité; nous l'avons trouvée à la perte du Rhône, au Saxonet, aux Fis, au Mont Crion.

Explication des figures. Pl. 30, fig. 2 *a, b, c*, *Thetis Genevensis*, de grandeur naturelle.

2me Sous-Ordre.

INTÉGROPALLÉALES d'Orbigny.

Dans ces mollusques l'impression du manteau n'est point échancrée par un sinus. Les siphons sont toujours moins développés et moins extensibles que dans les sinupalléales.

Les familles que nous avons trouvées représentées dans nos

grès verts, sont celles des Cardides, Astartides, (*Astartides* et *Carditides* d'Orbigny), Lucinides, Trigonides, Arcacides, Mytilides et Limides. Quelques-unes d'entre elles se caractérisent très-facilement par la seule inspection de la coquille; dans d'autres les différences sont moins précises et les caractères tirés de l'animal restent le seul guide certain.

Les familles le plus clairement caractérisées sont les suivantes :

Les Trigonides sont faciles à distinguer par leur charnière très-solide, composée de dents cardinales striées, et par leurs impressions musculaires accessoires multiples.

Les Arcacides ont un caractère parfaitement clair dans les dents nombreuses qui garnissent la région cardinale.

Les Mytilides diffèrent de toutes les autres par leur forme transverse et par leur crochet formant l'extrémité anale, ou du moins s'en rapprochant beaucoup.

Les Limides ne peuvent être confondues avec aucune autre famille d'Orthoconques à cause de leur charnière semblable à celle des Peignes, de leurs oreillettes, de leur forme transverse, et surtout parce qu'elles font une exception en étant les seules coquilles orthoconques où l'impression musculaire est unique.

Pour les autres familles, les différences sont moins tranchées et surtout moins constantes.

Les Lucinides ont une charnière plus faible que les familles suivantes, composée de dents cardinales et de dents latérales variables, une coquille mince, fréquemment ponctuée ou rayée en dedans et des impressions musculaires souvent prolongées.

Les **Cardides** sont en général bombées et souvent presque équilatérales. Leur charnière est pourvue de dents cardinales irrégulières et de dents latérales écartées.

Les **Astartides** et les **Carditides** de M. d'Orbigny ont une coquille épaisse, ordinairement inéquilatérale, une charnière solide, des dents cardinales prononcées, tantôt des dents latérales, tantôt point, un ligament externe ou interne. M. d'Orbigny caractérise les premières par leurs impressions musculaires buccales doubles, ce qui est vrai ; mais, comme nous le dirons plus bas, ce caractère se retrouve dans plusieurs Cardites et nous réunissons provisoirement ces deux familles sous le nom d'Astartides.

1re Famille : CARDIDES.

Caractères. Coquille régulière, équivalve, en général ventrue et peu inéquilatérale. Deux impressions musculaires variables de forme. Charnière composée de dents cardinales irrégulières et de dents latérales écartées. Ligament externe.

Les moules se distinguent par leur forme en général renflée, par leur impression palléale simple, par la grandeur de leurs crochets et par leurs empreintes musculaires buccales très-apparentes et situées près du bord.

Genre CARDIUM Bruguière.

Caractères. Crochets proéminents, mais non enroulés. Charnière composée de deux dents cardinales sur chaque

valve, rapprochées et obliques, s'articulant en croix avec leurs correspondantes, d'une dent latérale buccale et d'une dent latérale anale. Coquille souvent marquée de côtes rayonnantes. Les dents disparaissent en partie chez quelques espèces.

Les Cardium se trouvent dans tous les terrains, augmentant de nombre en se rapprochant de l'époque actuelle. Ces mollusques habitent le sable ou la vase des parties tranquilles du littoral de la plupart de nos mers.

Nous en avons trouvé quatre espèces, dont deux ont déjà été décrites par M. d'Orbigny.

183. Cardium Neckerianum Pictet et Roux.

(Pl. 30, fig. 3 *a*, *b*.)

C. testâ crassâ, rotundato-subangulatâ, concentricè regulariter sulcatâ ; latere anali truncato, subcomplanato, sulco angusto marginato ; latere buccali rotundato.

Dimensions.

Longueur		82 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur		0, 105
— — — Epaisseur		0, 80
— — — Longueur du côté anal		0, 54
Angle apicial	98°	

Coquille épaisse, un peu plus large que longue, presque équilatérale, renflée, globuleuse, à côté anal légèrement aplati et séparé des flancs par un sillon étroit. Elle est ornée sur toute sa surface de sillons concentriques très-étroits, laissant entre eux des côtes régulières aplaties. Le bord buccal est arrondi.

Nous rapportons à cette espèce des moules entièrement lisses qui montrent que la coquille a été très-épaisse, caractère que l'observation directe nous avait déjà indiqué.

Rapports et différences. Les sillons concentriques réguliers et l'absence complète de côtes transverses distinguent facilement cette espèce de toutes les autres.

Localités. Nous n'avons trouvé ce Cardium qu'à la perte du Rhône, où il ne paraît pas fréquent. Un des exemplaires faisait partie de la collection donnée au Musée de Genève par M. le professeur Necker. Nous lui avons dédié cette espèce.

Explication des figures. Pl. 30, fig. 3 *a*, *b*, *Cardium Neckerianum*, de grandeur naturelle.

184. Cardium Dupinianum d'Orbigny.

(Pl. 30, fig 4 *a*, *b*.)

C. testâ subcompressâ, inæquilaterâ, sublævigatâ; latere buccali brevi; latere anali elongato, convexo; labro lævigato.

Cardium Dupinianum, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 26, pl. 242 bis, fig. 1 — 3.

Id. d'Orbigny, 1850, Prod., t. 2, p. 137.

Dimensions.

Longueur		77 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,88
— — —	Epaisseur	0,65
Angle apicial		105°

Coquille plus longue que large, comprimée, courte du côté buccal, allongée du côté anal, anguleuse à la terminaison du même bord, lisse, sauf quelques rides d'accroissement. Labre uni. Crochets peu saillants.

Le moule est lisse.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme comprimée, par son labre lisse et par l'absence d'ornements sur le test.

Localités. M. Roux en a trouvé un exemplaire à la perte du Rhône, muni de son test. Le Musée Académique en possède quelques moules du même gisement et un du Saxonet.

Explication des figures. Pl. 30, fig. 4 *a*, *b* *Cardium Dupinianum*, de grandeur naturelle.

185. Cardium Raulinianum d'Orbigny.

(Pl. 31, fig. 1 *a, b, c, d, e, é* et *f.*)

C. testâ transversâ, inflatâ, costis angustatis intermediisque spinis acutis ornatâ, latere anali plano; natibus proeminentibus; labro crenulato.

Cardium Raulinianum, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 25, pl. 242, fig. 7 à 10.

Id. d'Orbigny, 1850, Prod., tome 2, p. 137.

Dimensions.

(*Moules.*)

Largeur	19 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur des jeunes	0, 100
— — — Longueur des adultes	0, 85
— — — Epaisseur des jeunes	0, 80
— — — Epaisseur des adultes	0, 100
Angle apicial (moins obtus sur le moule)	92°

Coquille renflée, plus large que longue, aussi épaisse que large, à côté buccal arrondi, à côté anal un peu tronqué, ornée de côtes très-fines, égales, peu élevées, séparées par des sillons dans lesquels on distingue à la loupe des pointes droites et régulières, espacées entre elles. Labre finement crenelé.

Moule lisse ; impressions musculaires bien marquées, surtout les impressions anales.

Observations. Dans le jeune âge la coquille est aussi longue que large ; elle est moins renflée et son angle apicial est plus obtus.

Rapports et différences. Nous n'avons pas hésité à rapporter cette espèce au *Cardium Raulinianum* de M. d'Orbigny, car les fragments de test que nous avons pu observer sont très-caractéristiques. Nos mesures diffèrent un peu des siennes, mais nous avons reconnu sur une série d'échantillons qu'elles varient avec l'âge. Les mesures données par M. d'Orbigny sont celles d'un jeune individu, et en effet, il indique comme mesure de la largeur 8 millimètres. A l'état adulte notre espèce se rapproche des formes et des dimensions du *Cardium Constantii*, mais elle en diffère toujours par des côtes beaucoup plus fines et par les petites épines qui ornent leurs intervalles.

Localités. Elle n'est pas rare à la perte du Rhône. Nous en connaissons quelques échantillons provenant du Saxonet et du Reposoir. Collections de M. Roux et des Musées de Berne et de Genève.

Explication des figures. Pl. 31, fig., 1 *a*, *b*, *c*, *d*, échantillon adulte, grossi de moitié en sus de ses dimensions. Fig. 1 *é*, grandeur naturelle. Fig. 1 *e* et *f*, échantillon jeune, de grandeur naturelle.

186. Cardium alpinum Pictet et Roux.

(Pl. 31, fig. 2 *a*, *b*. *c*, *d*, *e*, *é*.)

C. testâ transversâ, inflatâ, concentricè costis inæqualibus, rugosulis ornatâ; internè utroque latere unicostatâ; natibus proeminentibus; labro crenulato.

Dimensions.

Largeur	14 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,88
— — — Epaisseur	0,90
Angle apicial	85°

Coquille plus large et presque aussi épaisse que longue, renflée, convexe sur les bords anal et buccal, à crochets saillants et contournés, ornée de petites côtes concentriques, un peu rugueuses et inégales entre elles. Labre crénelé.

Moule intérieur marqué de sillons concentriques; il porte sur le côté anal l'empreinte profonde, arquée et étroite, d'une côte interne de la coquille, ayant son origine sur les crochets et se terminant à la naissance du bord palléal, après avoir contourné l'impression musculaire à son côté interne. Cette empreinte est analogue à celle qu'on trouve sur les moules des Cucullées ; le *Cardium Junoniæ* des mers d'Asie porte aussi une côte interne très-prononcée.

Rapports et différences. Cette espèce est clairement caractérisée par ses dimensions et par les ornements de son test. Son moule se distingue de celui du *C. Raulinianum* par les empreintes de côtes internes sur les régions buccale et anale et par son épaisseur proportionnellement moindre.

Localités. Le Saxonet, le Reposoir, Lessex, Bossetang, la perte du Rhône. Collections de MM. Roux, Tollot, du Musée de Berne et du Musée Académique de Genève.

Explication des figures. Pl. 31, fig. 2 *a*, *Cardium alpinum*, de grandeur double. Fig. 2 *b*, *c*, *d*, *e*, moule de la même espèce, au même grossissement. Fig. *é*, grandeur naturelle.

Genre ISOCARDIA Lamarck.

Caractères. Crochets proéminents, divergents, le plus souvent roulés en spirale. Charnière composée de deux dents cardinales aplaties dont une s'enfonce sous le crochet, et d'une petite dent latérale du côté anal. Impressions musculaires grandes, mais superficielles. Coquille bombée et ventrue.

Nous ne connaissons qu'une seule espèce de ce genre dans nos grès verts.

187. Isocardia crassicornis d'Orbigny.

(Pl. 31, fig. 3 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*.)

I. testâ subrotundatâ, inflatâ, inæquilaterâ, concentricè irregulariter rugoso-striatâ; latere buccali brevi; latere anali truncato; umbonibus brevibus, approximatis.

(*In senioribus : umbonibus crassis, irregularibus, inæqualiter proeminentibus.*)

Ceromya crassicornis, Agassiz, 1842, Études critiques, Myes., p. 36, pl. 8 f, fig. 5 à 10.

Isocardia crassicornis, d'Orbigny, 1850, Prod., t. 2, p. 137, n° 249 partim.

Dimensions.

Longueur		43 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,100 à 0,110
— — —	Epaisseur	0,85
Angle apicial		85°

Coquille arrondie, aussi large que longue, inéquilatérale, renflée sur sa partie médiane en suivant le diamètre de sa plus grande largeur, ornée de lignes d'accroissement peu régulières et inégales entre elles, plus large du côté anal que du

côté buccal qui est beaucoup plus court que l'autre; crochets épais devenant irréguliers avec l'âge. Dépression transverse de chaque côté des valves, plus marquée du côté buccal, figurant un méplat un peu excavé du côté anal.

Moule lisse, marqué de rides concentriques plus ou moins apparentes, reproduisant les dépressions transverses de la coquille, surtout du côté buccal où la dépression forme un véritable sillon partant du crochet et circonscrivant l'impression musculaire qui est très-marquée et bien plus apparente que l'impression anale. On voit du côté anal de faibles traces de trois ou quatre côtes transverses intérieures. Impression palléale marquée.

Observations. Cette espèce varie de forme suivant l'âge ; lorsqu'elle est jeune les crochets sont médiocres, puis ils se développent, se contournent, deviennent plus forts, plus épais, plus saillants; enfin dans un âge plus avancé, le diamètre transverse dépasse le diamètre longitudinal, et les crochets se font remarquer par leur grosseur, par un aplatissement irrégulier sur leur sommet et surtout par leur développement inégal, celui de la valve droite étant ordinairement le plus proéminent. Ce changement de forme de la coquille ne paraît pas s'opérer également et en même temps sur les deux valves; nous possédons du moins quelques échantillons sur lesquels l'inégalité de développement est très-curieuse à observer. Les seules parties de cette espèce qui conservent le même aspect à tous les âges sont la charnière et les impressions musculaires; nous avons étudié plusieurs exemplaires de cette Isocarde et n'avons jamais observé la moindre variation dans ces parties essentielles de la coquille.

Cette espèce a été classée par M. Agassiz dans le genre Ceromya, mais son impression palléale entière et ses valves non bâillantes prouvent qu'elle ne peut pas être associée à ce genre.

M. d'Orbigny, dans son Prodrome, l'a rapportée au genre Isocardia; nous avons suivi son exemple, mais nous devons faire remarquer qu'elle se rapproche des Cyprines par quelques-uns de ses caractères; ainsi le facies des individus non déformés par l'âge rappelle beaucoup celui de la *Cyprina regularis* dont il sera question plus loin, quoiqu'ils soient plus tronqués et plus courts sur la région anale ; l'impression musculaire buccale très-marquée est d'ailleurs un caractère appartenant plutôt aux Cyprines qu'aux Isocardes. Ce qui nous a décidé à placer cette espèce dans le genre Isocarde, c'est l'étude de la charnière, ou du moins des impressions laissées sur le moule par cette partie de la coquille. On voit en effet entre les crochets des moules une double dent ou lame saillante, oblique, hori-

zontale, correspondant très-bien aux cavités qui reçoivent les dents cardinales obliques des Isocardes, et par contre, on ne découvre aucune impression des dents cardinales directes, qui sont ordinairement si bien marquées sur les moules des Cyprines. L'irrégularité des crochets ne pouvait être d'aucun secours dans cette discussion, car nous n'en connaissons d'exemple ni dans l'un ni dans l'autre de ces genres.

M. Agassiz, sous le nom de *Ceromya crassicornis*, a confondu deux espèces très-différentes. L'une d'elles représentée par les fig. 5, 6, 7, 8, 9 et 10 de la planche 8 *f* de la monographie des Myes, est une véritable Isocarde, et c'est à elle que nous conservons le nom de *crassicornis*; l'autre représentée par les figures 1, 2, 3 et 4 de la même planche, est une *Isoarca*, comme nous le démontrerons plus loin. Nous faisons cette séparation avec d'autant plus de sécurité que M. le professeur Favre a mis à notre disposition les exemplaires originaux figurés et décrits par notre savant ami.

LOCALITÉS. Nous possédons plusieurs exemplaires de cette espèce provenant du Saxonet et du Reposoir.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 31, fig. 3 *a*, *Isocardia crassicornis* non déformée. Fig. 3 *b*, *c*, moule d'un individu plus jeune, déjà inéquivalve, mais à crochets encore courts. Fig. 3 *d*, *e*, moule d'un individu adulte, inéquivalve et à crochets déformés Fig. 3 *f*, *g*, *h*, moule d'un individu équivalve régulier,

---

2me FAMILLE : ASTARTIDES.

(*Astartides* et *Carditides* d'Orbigny.)

CARACTÈRES. Coquille entièrement fermée, ordinairement épaisse, inéquilatérale, équivalve. Charnière forte, munie de grosses dents cardinales. Impressions musculaires plus ou moins arrondies, la buccale étant souvent double. On en observe quelquefois une petite au fond de la valve sous le crochet.

Ces coquilles diffèrent de celles de la famille des Cardides par l'absence des dents latérales, par leur forme plus inéquilatérale, et souvent par la duplicité de l'impression musculaire buccale. Elles ont ordinairement la même forme générale que les Cythérides et ont été fréquemment confondues avec elles; mais elles s'en distinguent par leur impression palléale entière.

Quoique nous ayons en général tâché dans ce mémoire de changer le moins possible la classification admise, parce qu'il nous semble que des remaniements de ce genre doivent être réservés aux ouvrages généraux, nous n'avons pas pu conserver les deux familles indiquées par M. d'Orbigny sous le nom de Carditides et d'Astartides, ainsi que nous l'avons déjà annoncé. Ce savant paléontologiste base en effet presque entièrement leur distinction sur l'impression musculaire buccale qui est double, suivant lui, dans les Astartides, et simple dans les Carditides. Il place dans cette dernière famille les Cyprina et les Cardita. Or, la plupart de ces dernières ont une impression buccale très-évidemment double, et dès-lors il ne reste aucun motif appréciable pour les éloigner des Astartides. Nous avons donc préféré les réunir en une seule famille qui nous paraît tout-à-fait naturelle et qui comprend parmi les genres que nous avons trouvés dans nos grès verts les Opis, Astarte, Cardita et Cyprina.

Genre OPIS Defrance.

Caractères. Coquille très-épaisse, cordiforme. Crochets très-grands, droits et saillants. Charnière forte, composée sur chaque valve d'une cavité et d'une dent. Ligament extérieur.

Ces coquilles qui ne sont connues qu'à l'état fossile paraissent spéciales aux terrains jurassiques et crétacés.

Nous en avons trouvé deux espèces, dont une était déjà décrite.

188. Opis Hugardiana d'Orbigny.

(Pl. 32, fig. 1 *a, b, c, d, e.*)

O. testâ crassâ, transversim elongatâ, cuneatâ, subquadrilaterâ, longitudinaliter rugoso-striatâ; umbonibus elongatis, angustatis.

Opis Hugardiana, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 52, pl. 253, fig. 6 à 8.
Ead. d'Orbigny, 1850, Prodr., t. 2, p. 136.

Dimensions.

(*Moules.*)

Largeur		36 millim.
Par rapport à la largeur :	Longueur	0, 65
— — —	Epaisseur	0, 80
Angle apicial		47°

Coquille transversale, cunéiforme, subquadrilatérale, à test épais, à crochets prolongés et très-recourbés, ornée en long de stries serrées et un peu rugueuses. Face anale présentant au centre une excavation cordiforme bordée par une carène élevée, et une dépression transverse s'étendant sur toute la largeur de la coquille entre la carène sus-mentionnée et l'angle externe émoussé qui circonscrit cette face. Face buccale offrant à son centre une excavation cordiforme sembla-

ble à celle de l'autre face, mais plus grande et moins déprimée, circonscrite au dehors par un angle arrondi. Face médiane pourvue d'un sillon transverse linéaire du côté de la région buccale.

Moule marqué d'impressions musculaires prononcées; une dépression transverse linéaire part de l'impression anale, et deux autres partent de l'impression buccale ; toutes trois se prolongent sur les crochets. Labre crénelé.

Rapports et différences. Nous avons été embarrassés pour rapporter cette espèce à l'une de celles que M. d'Orbigny a décrites. Les formes du moule de chacune des deux valves et les détails de leurs impressions s'accordent tout-à-fait avec les planches de l'*O. Hugardiana*; mais M. d'Orbigny représente cette espèce comme très-courte et à crochets très-écartés. Les formes de ces mêmes moules empêchent toute comparaison avec celui de l'*O. Sabaudiana* figurée pl. 254, fig. 1 à 3, et par contre le test de la face buccale s'accorde assez bien avec celui qui est représenté sous le même nom, pl. 257, fig. 5 et 6, sauf que ce dernier est un peu plus large et a les crochets plus gros. Le profil, fig. 4, est le même pour la forme, mais les sillons du nôtre sont plus réguliers.

Dans cet état de choses, devions-nous considérer notre espèce comme nouvelle? Nous ne l'avons pas pensé. Nous en possédons plus de vingt échantillons qui tous s'accordent ensemble, et parmi eux, ceux qui sont incomplets se rapprochent tellement de l'*Opis Hugardiana*, que, malgré la confiance que nous inspirent en général les travaux de M. d'Orbigny, nous croyons qu'il a fait dessiner les figures 7 et 8 de la planche 253, en réunissant des valves isolées ou incomplètes, ou en se servant d'individus déformés. En rapprochant les crochets dans ces figures, on a une excellente représentation de l'*O. Hugardiana*. La fig. 6 a été dessinée sur un individu dont le bord palléal était incomplet (ce qui arrive très-fréquemment).

Quant à l'*O. Sabaudiana*, les formes du moule ne s'accordent en aucune manière avec notre espèce.

Localités. Cette *Opis* est assez commune dans les grès verts du Saxonet, du Reposoir et des Fis; les valves sont le plus souvent isolées, et les échantillons complets sont rares. Le Musée de Berne en possède une valve provenant de la perte du Rhône.

Explication des figures. Pl. 32, fig, 1 *a*, *Opis Hugardiana*, de grandeur naturelle. — Fig. 1 *b*, la même vue par sa face buccale. — Fig 1 *c*, moule de la même espèce vu de côté. — Fig. 1 *d*, le même vu par sa face buccale. — Fig. 1 *e*, le même vu par sa face anale.

189. Opis Sabaudiana d'Orbigny.

Pal. fr., 1843, Terr. crét., p. 254, fig. 1 —3, et pl. 257, fig. 4 — 6; et Prodr., 1850, t. 2, p. 136.

Cette Opis a été indiquée par M. d'Orbigny comme trouvée à Cluse; ne la connaissant pas par nous-mêmes, nous renvoyons à la Paléontologie française, pour sa description et ses figures. Nous possédons, il est vrai, quelques valves détachées qui rappellent en partie celles qui sont figurées pl. 254, fig. 1 — 3, mais leurs caractères ne nous paraissent pas suffisants pour établir avec, une espèce distincte de l'*O. Hugardiana*. Nous devons d'ailleurs faire remarquer que l'exemplaire figuré pl. 254, ne peut pas être le moule de celui des fig. 4 — 6 de la planche 257; le premier est plus épais que large, le second, par contre, est beaucoup plus large qu'épais.

190. Opis lineata Pictet et Roux.

(Pl. 32, fig. 2 *a*, *b*.)

O. testâ transversâ, transversim lineatâ, longitudinaliter tenuiter striatâ; umbonibus elongatis.

Coquille beaucoup plus large que longue, ornée en travers de lignes ou côtes déprimées, divergentes, et en long de stries fines plus rapprochées entre elles sur la région palléale que sur les crochets.

Le moule porte une dépression transverse prolongée sur toute l'étendue du bord buccal.

Le seul exemplaire que nous possédions, est trop incomplet pour nous permettre une description plus détaillée. Les ornements du test suffisent cependant pour caractériser cette espèce, qui est bien distincte des autres.

Localité. Le Saxonet; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 32, fig. 2 *a*, *Opis lineata*, vue de côté. — Fig. 2 *b*, la même vue par la face buccale.

GENRE ASTARTE Sowerby.

(*Crassina* Lamarck.)

CARACTÈRES. Coquille ovale ou oblongue, épaisse, à crochets médiocres. Charnière très-solide, munie sur la valve droite de deux fortes dents égales et divergentes, et sur la gauche de deux dents inégales. Ligament extérieur court.

Ce genre paraît se rencontrer dans la plupart des terrains, mais ses espèces ont été souvent confondues avec les Vénus, les Cythérées et les Cyprines.

191. ASTARTE BRUNNERI Pictet et Roux.

(Pl. 32, fig. 3, *a*, *b*. *c*.)

A. testâ ovato-oblongâ, subcompressâ, inæquilaterâ, costis concentricis, distantibus, rotundatis, ornatâ; latere buccali brevi; latere anali elongato.

DIMENSIONS.

Longueur		80 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 74
— — —	Epaisseur	0, 45
— — —	Longueur du côté anal	0, 90
Angle apicial		100°

Coquille ovale, oblongue, assez comprimée, très-inéquilatérale, à côté buccal très-court, large et arrondi, à côté anal long, également arrondi; elle est ornée de grosses côtes rondes, disposées concentriquement, qui augmentent de grosseur en s'éloignant des crochets. Ces côtes sont séparées par des intervalles inégaux, quelquefois plus grands qu'elles; quelques-unes sont comme bosselées et presque tuberculeuses. Les crochets sont obliques, médiocres, peu saillants.

Le moule est lisse avec les impressions musculaires et palléales très-marquées.

Rapports et différences. Cette espèce est très-clairement caractérisée par sa forme très-inéquilatérale et par ses grosses côtes.

Localités. On la trouve à la perte du Rhône. Collections du Musée Académique, du Musée de Berne, de MM. Tollot, Roux, etc. Nous l'avons dédiée à M. le professeur Brunner, qui nous en a communiqué un très-bel échantillon appartenant au Musée de Berne.

Explication des figures. Pl. 32, fig. 3 *a*, *Astarte Brunneri*, de grandeur naturelle. Fig. 3 *b*, *c*, moule de la même espèce.

192. Astarte gurgitis Pictet et Roux.

(Pl. 33, fig. 1 *a*, *b*.)

A. testâ ovato-trigonâ, subcompressâ, inæquilaterâ, costis confertis concentricè ornatâ; lateribus rotundatis, buccali brevi.

Dimensions.

Longueur		75 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 85
— — —	Epaisseur	0, 48
— — —	Longueur du côté anal	0, 90
Angle apicial		

Coquille arrondie, triangulaire, presque aussi large que longue, peu renflée, très-inéquilatérale, à côté buccal très-court, arrondi, ainsi que l'anal. Elle est ornée de côtes serrées, concentriques, arrondies, presque sans intervalles. La lunule est très-excavée.

Rapports et différences. Cette espèce diffère de l'*A. Brunneri*, par sa forme plus triangulaire et moins allongée, d'où il résulte que le bord cardinal dans la région qui porte le ligament (corselet), est très-oblique par rapport à la ligne de longueur de l'animal, tandis que dans l'*A. Brunneri*, il lui est presque parallèle ; elle en diffère aussi par ses côtes beaucoup plus nombreuses, plus serrées, plus égales, et séparées par des intervalles presque nuls.

Localités. Elle se trouve avec la précédente. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 34, fig. 1 *a*, *b*, *Astarte gurgitis*, de grandeur naturelle.

193. Astarte Dupiniana d'Orbigny.

(Pl 32, fig. 5 *a, b, c, d.*)

A. testâ crassâ, rotundato-quadratâ, compressiusculâ, inæquilaterâ, striis concentricis ornatâ ; latere anali lato ; latere buccali brevi ; labro crenulato.

Astarte Dupiniana, d'Orb., 1843, Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 70, pl. 264, fig. 4 — 6.
Ead. d'Orb., Prodr., t. 2, p. 136.

Dimensions.

Longueur		26 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur		0, 100
— — — Epaisseur		0, 65
Angle apicial	120°	

Coquille épaisse aussi longue que large, un peu carrée, peu comprimée, ornée de stries concentriques peu marquées et de lignes d'accroissement plus visibles; elle est inéquilatérale, courte du côté buccal, allongée et obtuse du côté anal.

Moule lisse, sauf les crénelures du labre ; impressions musculaires bien visibles; le côté buccal en porte deux sur chaque valve.

Rapports et différences. M. d'Orbigny compare cette espèce à l'*Ast. numismalis* du terrain néocomien; nous la comparerions plutôt à l'*A. substriata* du même terrain; elle diffère de toutes deux par sa forme proportionnellement plus renflée, et par la similitude de ses deux diamètres longitudinal et transversal.

Observations. Nos échantillons sont bien plus grands que celui qui a été figuré dans la Paléontologie française; c'est peut-être à cette différence de taille qu'il faut rapporter l'écart qui existe entre les dimensions données par M. d'Orbigny et celles que nous avons trouvées, qui, du reste, coïncident bien avec celles de sa figure.

Localité. Cette espèce n'est point rare à la perte du Rhône; on trouve le test presque aussi souvent que le moule.

Explication des figures. Pl. 32, fig. 5 *a, b*, *Astarte Dupiniana*, de grandeur naturelle. — Fig. 5 *c, d*, moule de la même espèce.

194. Astarte Sabaudiana Pictet et Roux.

(Pl. 32, fig. 4 *a*, *b*.)

A. testâ ovato-oblongâ, compressâ, inæquilaterâ ; latere buccali brevi, rotundato ; latere anali elongato, obtusè truncato ; labro simplici.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur	27 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 86
— — — Epaisseur	0, 52
— — — Longueur du côté anal	0, 65
Angle apicial	117°

Espèce ovale, oblongue, plus longue que large, inéquilatérale, comprimée, paraissant, autant que nous pouvons en juger sur le moule, avoir été ornée de stries concentriques ; côté buccal court et arrondi ; côté anal plus long, offrant un méplat bordé d'une légère carène. Impressions musculaires peu visibles sur l'échantillon que nous avons figuré, sauf la petite impression buccale.

Rapports et différences. Cette espèce diffère clairement de la précédente par sa forme oblongue et plus comprimée, ainsi que par son labre simple.

Localité. Le Saxonet ; espèce rare. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 32, fig. 4 *a*, *b*, moule de l'*Astarte Sabaudiana*, de grandeur naturelle.

Genre CRASSATELLA Lamarck.

Caractères. Coquille épaisse. Charnière très-solide, pourvue sur la valve droite de deux dents divergentes, et sur la gauche d'une seule. Ligament interne. Impressions musculaires profondément excavées.

Ce genre, souvent remarquable par sa coquille très-épaisse, se distingue facilement du précédent par son ligament interne.

Il a paru avec les terrains crétacés. On n'en connaissait aucune espèce des terrains albiens, nous en avons trouvé trois.

193. Crassatella Saxoneti Pictet et Roux.

(Pl 33, fig 2 *a*, *b*.)

C. testâ oblongo-subquadratâ, compressâ, inæquilaterâ; latere buccali brevi; latere anali elongato, obliquè truncato; labro crenulato.

Dimensions.

(*Moule.*)

Longueur		19 millim.
Par rapport à longueur :	Largeur	0, 65
— — —	Epaisseur	0, 35
— — —	Longueur du côté anal	0, 68
Angle apicial		128°

Nous ne connaissons que le moule.

Espèce plus longue que large, oblongue, un peu carrée, comprimée, lisse, inéquilatérale; le côté buccal est court, tronqué, un peu plus large que le côté anal, qui est plus long et tronqué obliquement; le côté palléal est presque droit; le labre est crénelé. Impressions musculaires fortement marquées. On voit sur le dos des valves une dépression dont le bord supérieur est relevé sous forme de côte, se dirigeant obliquement en haut depuis les crochets et se terminant à la ligne palléale.

Rapports et différences. Ce moule nous paraît très-voisin de celui de la *Crassatella Galliennei* d'Orbigny, du terrain turonien; mais cette dernière espèce est beaucoup moins épaisse du côté anal.

Localité. Le seul exemplaire que nous ayons pu étudier, a été trouvé au Saxonet, et appartient à la collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 33, fig. 2 *a*, *b* moule de la *Crassatella Saxoneti*, grossi.

196. Crassatella Sabaudiana Pictet et Roux.

(Pl. 33. fig. 3 *a*, *b*, *c*.)

C. testâ crassâ, subtriangulari, compressâ, longitudinaliter sulcatâ; latere buccali triangulato, brevi, impresso; latere anali dilatato, producto, impresso; umbonibus approximatis, elongatis; labro crenulato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		28 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 100
— — —	Epaisseur	0, 68
Angle apicial		108°

Coquille à test épais, de forme triangulaire, aussi large que longue, peu épaisse, ornée en long sur sa région médiane de rides régulièrement espacées; bord buccal offrant une face triangulaire marquée d'une impression transverse; bord anal dilaté, ayant une impression semblable à celle du bord buccal. Crochets grands et rapprochés.

Le moule ne reproduit pas les rides de la région médiane de la coquille. Empreintes musculaires grandes et bien marquées; empreinte palléale très-distincte. Labre crénelé.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme carrée et par sa longueur qui ne dépasse pas sa largeur. Le moule prouve que le test a été très-épais.

Localités. Nos exemplaires ont été rapportés du Saxonet et de Tanneverges; ils appartiennent au Musée Académique et à M. le prof. Favre.

Explication des figures. Pl. 33, fig. 3 *a*, *b*, *c*, moule de la *Crassatella Sabaudiana*, de grandeur naturelle. — Fig. 3 *c*, la même vue par sa face buccale.

197. Crassatella Fisiana Pictet et Roux.

(Pl. 33, fig. 4, *a*, *b*, *c*.)

C. testâ inflatâ, rotundato-trigonâ, subæquilaterâ; lateribus rotundatis; labro crenulato.

DIMENSIONS.

Longueur	18 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 98
— — — Epaisseur	0, 75
— — — Longueur du côté anal	0, 65
Angle apicial	90°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce à peu près aussi longue que large, renflée, à bords arrondis, un peu inéquilatérale, le côté buccal étant le plus court. Crochets grands, rapprochés, recourbés. Impression musculaire buccale bien marquée et accompagnée d'une dépression que borde en dehors un sillon arrondi partant du sommet des crochets. Impression musculaire buccale bordée aussi par un sillon qui devient profond en approchant de l'extrémité. Labre crénelé.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La duplicité de l'impression musculaire buccale et les traces de l'impression palléale placent évidemment cette espèce dans la famille des Astartides. Les moules ne conservant pas de traces du ligament, il est impossible de savoir s'il était interne comme dans les Crassatelles, ou externe comme dans les Astartes. La grandeur des crochets, l'épaisseur probable du test, la profondeur des impressions musculaires, semblent prouver en faveur de l'analogie avec les premières. Cette espèce est du reste facile à distinguer par sa forme renflée et arrondie.

LOCALITÉ. Elle a été trouvée à la montagne des Fis et paraît rare. Collection du Musée de Berne.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 33, fig. 4 *a*, *b*, moule de la *Crassatella Fisiana*, de grandeur double. — Fig. 4 *c*, le même vu par sa face buccale.

GENRE CARDITA Bruguière.

(*Cardita* et *Venericardia* Lamarck.)

CARACTÈRES. Coquille épaisse, souvent ornée de côtes rayonnantes. Charnière solide, formée de deux dents. Impressions musculaires bien marquées.

Ces mollusques se trouvent fossiles dans la plupart des terrains, et vivent encore dans les mers actuelles. Ils ont été surtout abondants pendant la période tertiaire.

Nous n'avons trouvé que deux espèces de ce genre, dont une déjà connue.

198. Cardita Constantii d'Orbigny.

(Pl. 33, fig. 5 *a, b, c, d, e.*)

C. testâ oblongâ, inflatâ, costis numerosis, imbricatis, angustatis, radiantibus ornatâ; costis, concentricis decussatâ; inæquilaterâ; latere anali elongato, rotundato; latere buccali brevi, rotundato; lunulâ cordiformi; labro crenulato.

C. Constantii, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Terr. crét., 3, p. 89, pl. 269, fig. 1—5.
Ead. d'Orbigny, 1850, Prodr., t. 2, p. 137.

Dimensions.

Longueur		21 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,80
— — —	Epaisseur	0,70
— — —	Longueur du côté anal, au plus	0,90
— — —	Longueur de la lunule	0,18
Angle apicial		99°

Coquille oblongue, renflée, plus large que longue, ornée en travers de côtes rayonnantes, étroites, au nombre de cinquante environ, avec lesquelles se croisent des côtes concentriques lamelleuses. Cette coquille est inéquilatérale, le côté anal est très-long, arrondi à son extrémité et présente la même largeur que le côté buccal. Lunule cordiforme arrondie. Labre crénelé.

Moule lisse, sauf les crénelures du labre; impressions musculaires très-apparentes; impression palléale peu marquée.

Rapports et différences. Cette espèce est par ses ornements, très-voisine des *C. tenuicosta* et *Dupiniana*, du gault également; mais ses proportions sont différentes : elle est plus renflée que la *C. tenuicosta* et n'en a pas la lunule lancéolée

et étroite ; elle est moins épaisse et plus longue que la *C. Dupiniana*. Les dimensions que nous avons données s'accordent mieux avec les figures de la même espèce de M. d'Orbigny qu'avec son texte.

LOCALITÉ. Elle est assez commune à la perte du Rhône ; plusieurs exemplaires ont conservé leur test qui est très-épais.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 33, fig. 5 *a*, *b*, *Cardita Constantii*, de grandeur naturelle. — Fig. 5 *c*, la même vue sur la face buccale. — Fig. 5 *d*, *e*, moule de la même espèce.

199. CARDITA ROTUNDATA Pictet et Roux.

(Pl. 33, fig. 6 *a*, *b*, *c*.)

C. testâ ovato transversâ, subquadrilaterâ, inflatissimâ, costis numerosis, angustatis, radiantibus ornatâ ; costis concentricis decussatâ ; inæquilaterâ, lateribus rotundatis ; lunulâ cordiformi.

DIMENSIONS.

Largeur		12 millim.
Par rapport à la largeur :	Longueur	0,95
— — —	Epaisseur	0,93
— — —	Longueur du côté anal	0,85
Angle apicial		90°

Coquille un peu plus large que longue, ovale, subquadrilatère, presque globuleuse, très-renflée, ornée de côtes nombreuses, rayonnantes, étroites, et de côtes concentriques qui donnent aux précédentes un aspect imbriqué aux points de croisement. Elle est inéquilatérale, le côté anal est beaucoup plus long que le côté buccal. Lunule cordiforme plus longue que large. Labre crénelé.

Moule lisse, sauf les crénelures du labre ; impressions anale et buccale bien marquées ; une impression transverse de chaque côté des valves ; impression palléale peu distincte ; crochets peu saillants.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, voisine par ses ornements des autres Cardita du gault, en diffère tout-à-fait par sa forme ; elle se distingue en particulier de la *C. tenuicosta*, par sa plus grande épaisseur et de la *C. Dupiniana*, par ses côtes plus minces et plus nombreuses. Son moule a quelque ressemblance

avec celui du *Cardium alpinum ;* mais tandis que le labre de ce dernier est régulièrement arrondi, celui de la Cardita a des contours anguleux.

LOCALITÉ. La perte du Rhône, où elle se rencontre fréquemment ; elle y a conservé son test plus rarement que l'espèce précédente.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 33, fig. 6 *a*, *Cardita rotundata*, de grandeur double. — Fig. 6, *b*, *c*, moule de la même espèce, au même grossissement.

GENRE CYPRINA Lamarck.

CARACTÈRES. Coquille cordiforme, moins inéquilatérale que dans le genre précédent, ornée seulement de stries concentriques. Charnière formée de trois dents cardinales divergentes et d'une dent latérale anale. Impression musculaire anale virgulaire, la buccale réniforme.

Les Cyprines se trouvent dans les terrains crétacés et tertiaires, ainsi que dans les mers actuelles. Nous en avons recueilli trois espèces, dont une est nouvelle.

200. CYPRINA ERVYENSIS Leymerie.

(Pl. 34. fig. 1, *a*, *b*.)

C. testâ oblongâ, subcompressâ, inæquilaterâ, substriatâ ; latere buccali brevi ; latere anali elongato, dilatato, truncato ; natibus brevibus ; lunulâ nullâ.

Cyprina ervyensis, Leymerie, 1842, Mém. de la Soc. Géol., t. v, p. 5, pl. 4, fig. 6.
C. ervyensis, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Ter. crét , t. 3, p. 102, pl. 274.
Ead. *id.* 1850, Prod., t. 2, p. 137.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur	87 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,82
— — — Epaisseur	0,63
— — — Longueur du côté anal	0,70
Angle apicial	105°

Coquille oblongue, peu renflée, plus longue que large, inéquilatérale, à côté buccal court, à côté anal allongé et coupé un peu carrément à son extrémité, à crochets peu saillants; elle est ornée de stries ou lignes concentriques d'accroissement. Pas de lunule.

Moule lisse, montrant, principalement près du labre, des empreintes faibles de côtes rayonnantes internes. Impression musculaire buccale saillante et séparée du reste de la valve par une dépression transverse bien marquée ; impression anale ordinairement peu visible ; méplat bien prononcé sur tout le côté anal ; impression palléale bien marquée.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par le méplat prononcé de son côté anal.

Localités. Elle se trouve à l'état de moule, soit au Saxonet, soit à la perte du Rhône ; elle n'est pas rare dans la dernière de ces localités. Un de nos échantillons atteint 115 millimètres de longueur.

Explication des figures. Pl. 34, fig. 1 *a*, *b*, moule de la *Cyprina ervyensis*, de grandeur naturelle.

201. Cyprina Rhodani Pictet et Roux.

(Pl. 34, fig. 2 *a*, *b*.)

C. testâ oblongâ, subcompressâ, inæquilaterâ; latere anali brevissimo, dilatato ; latere buccali elongatissimo, angustato, obliquè truncato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		64 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,70
— — —	Epaisseur	0,52
— — —	Longueur du côté anal	0,85
Angle apicial		96°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce oblongue, un peu comprimée, plus longue que large, inéquilatérale, à côté anal court et élargi, à côté buccal très-allongé et rétreci, à crochets peu contournés, mais très-obliques du côté buccal. Moule lisse ; impression musculaire buccale transverse et très-saillante ; impression anale allongée et moins mar-

quée ; un méplat sur l'extrémité de ce même côté ; impression palléale bien conservée.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue facilement de la précédente par sa forme plus allongée et surtout par la longueur de son côté anal.

LOCALITÉ. M. Roux l'a découverte à la perte du Rhône ; le Musée Académique en posséde un échantillon de la même localité.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 34, fig. 2 *a, b*, moule de la *Cyprina Rhodani*, de grandeur naturelle.

202. CYPRINA REGULARIS d'Orbigny.

(Pl. 34, fig. 3 *a, b.*)

C. testâ subrotundatâ, inflatâ, lævigata, subæquilaterâ; latere anali dilatato, rotundato ; latere buccali angustato, brevi ; natibus rotundatis; lunulâ sulcatâ.

Cyprina regularis, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., terr. crét. t. 3, p. 100, pl. 272, fig. 3—6.
Ead. *Id.* Prod., 1850, t. 2, p. 137.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur	30 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,90
— — — Epaisseur	0,70
— — — Longueur du côté anal	0,75
Angle apicial	100°

Nous ne possédons que des moules.

Espèce arrondie, presque aussi large que longue, renflée, pas très inéquilatérale. Le côté anal est arrondi et dilaté; le côté buccal est plus court et plus étroit. Crochets gros et rapprochés.

Moule lisse. Impression musculaire buccale entourée d'une dépression, que circonscrit une légère côte partant des crochets. Impression anale peu visible.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue facilement des precédentes par le moindre développement de sa région anale.

LOCALITÉS. Elle se trouve dans les grès verts de la Savoie, au Saxonet, au Reposoir, etc. Elle a été déjà indiquée comme trouvée à Cluse par M. d'Orbigny.

Nous en possédons aussi quelques échantillons de la perte du Rhône. Collections du Musée Académique, du Musée de Berne, etc.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 34, fig. 3 *a*, *b*, moule de la *Cyprina regularis*, de grandeur naturelle.

Nous possédons encore quelques moules du Saxonet qui nous paraissent se rapporter à la *C. cordiformis*, d'Orbigny. Leur mauvais état de conservation ne nous permet pas de les décrire et de les figurer.

4me FAMILLE : LUCINIDES.

CARACTÈRES. Coquille équivalve, entièrement fermée, ronde ou ovale. Charnière peu développée, munie de dents cardinales médiocres ou petites, et de deux dents latérales qui manquent quelquefois.

Les coquilles de cette famille ont les dents latérales des Cardites, mais s'en distinguent par leur forme moins renflée, par leurs crochets moins saillants et par leurs dents cardinales plus petites.

GENRE CORBIS Lamarck.

(*Idotea* Schumacher.)

CARACTÈRES. Coquille ovale ou arrondie, à charnière composée d'une ou de deux dents cardinales et de deux dents latérales plus ou moins compliquées, dont les buccales sont plus rapprochées du sommet. Impressions musculaires assez prononcées,

non allongées, l'anale simple, la buccale composée d'une partie principale et d'une petite accessoire du côté de la charnière.

Ces coquilles se distinguent facilement des Lucines par la forme de leurs impressions musculaires. Elles datent du lias et ont été peu nombreuses à toutes les époques géologiques.

203. Corbis gaultina Pictet et Roux.

(Pl. 34, fig 4 *a, b.*)

C. testâ ovato-rotundatâ, subinflatâ, subœquilaterâ, concentricè rugoso lineatâ.

Dimensions.

Longueur		38 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,92
— — —	Epaisseur	0,66
— — —	Longueur du côté anal,	0,53
Angle apicial		123°

Coquille ovale, presque ronde, un peu plus longue que large, à peu près équilatérale, médiocrement renflée, ornée de lignes rugueuses concentriques et rapprochées. Côte anal un peu plus long que le côté buccal, et moins arrondi. Crochets rapprochés. Le labre ne paraît pas avoir été crénelé.

Moule lisse, orné de sillons concentriques ; impressions musculaires peu apparentes.

Localités. Le Saxonet. Collections du Musée de Berne et du Musée Académique de Genève. M. Tollot l'a trouvée à Samoëns.

Explication des figures. Pl. 34, fig. 4 *a, b,* moule de la *Corbis gaultina,* de grandeur naturelle.

Genre LUCINA Bruguière.

Caractères. Coquille ronde ou ovale, à crochets petits et obliques. Charnière faible et variable. Impression musculai-

re buccale très-allongée et non divisée; impression palléale se continuant en dehors d'elle. Intérieur des valves souvent ponctué ou strié. Ligament en partie externe et en partie caché.

Les Lucines sont clairement caractérisées par l'allongement de leur impression musculaire buccale. Elles sont très-abondantes dans les mers actuelles.

204. Lucina gurgitis Pictet et Roux.

(Pl. 34, fig. 5 *a*, *b*.)

L. testâ ovato-rotundatâ, maximè compressâ, subæqualiterâ; lateribus rotundatis; nucleo lævigato.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur		12 millim.
Par rapport à longueur :	Largeur	0, 90
— — —	Epaisseur	0, 40
— — —	Longueur du côté anal	0, 43
Angle apicial		126°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce arrondie, un peu plus longue que large, très-comprimée, presque équilatérale, le côté anal un peu plus court que le côté buccal; tous deux ont leurs bords arrondis. Crochets peu saillants, presque médians.

Moule lisse; impression buccale allongée, caractéristique du genre; impression palléale et anale également bien marquées; empreinte d'une forte dent latérale en arrière de l'impression buccale.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de toutes les Lucines du gault par sa forme plus arrondie et par ses crochets plus médians.

Localité. La perte du Rhône, où elle est rare. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 34, fig. 5 *a*, *b*, moule de la *L. gurgitis*, grossie deux fois.

5me Famille : TRIGONIDES.

Caractères. Coquille épaisse, équivalve, inéquilatérale. Charnière très-forte, composée de dents cardinales oblongues, divergentes, striées. Impressions musculaires doubles de chaque côté; il y en a de plus une sous les crochets.

Cette famille à peu près éteinte aujourd'hui, renferme des coquilles remarquables par leur forme et par leurs ornements. Elles ont surtout été abondantes pendant l'époque secondaire.

Genre TRIGONIA Bruguière.

Caractères. Charnière composée de dents, dont deux sur la valve gauche sont sillonnées des deux côtés, et quatre sur la valve droite le sont d'un seul côté.

Ce genre se distingue des *Myophoria* de Bronn, par les stries des dents. Les Trigonies sont en outre ordinairement plus ornées du côté extérieur.

205. Trigonia aliformis Parkinson.

(Pl. 35, fig. 1 *a* *b*.. et 2 *a*, *b*, c.)

T. testâ elongatâ, triangulari, costis flexuosis, crenulatis, transversim ornatâ ; latere buccali brevi, rotundato ; latere anali elongato, lævigato, canaliculato ; areâ anali angustatâ, costis crenulatis regulariter striatâ.

T. aliformis, Parkinson, 1811, Organ. remains, t. III, p. 176, pl. 12, fig. 9.
Ead. Sowerby, 1818, Min. conch. pl. 215.
Ead. Defrance, 1828, Dict. des Sc. nat, tom. 55 p. 297.
Ead Desh., 1831, Coq. caract. p. 33, pl. 10, fig. 6, 7.

Lyriodon aliformis, Goldf., 1839, Petref. Germ. t. 2. p. 203, pl 137, fig. 6.
Trigonia aliformis, Agassiz, 1840, Trigonies, p 31, pl. 7, fig. 14-16, pl 8, fig. 12.
Trigonia aliformis, d'Orbigny, 1843, Pal. fr. Terr. Cret. t. 3, p. 143, pl. 291, fig 1-3.
Trigonia alæformis, Reuss, 1845, Verst. Bœhm. Kreid. II, p. 5.
Ead. Geinitz, 1846, Grundriss, pl. 18, fig. 15 (copiée d'après Goldfuss)
Ead. 1850, Prodr. t. 2, p. 137.

Nous pensons que l'on doit exclure de cette synonimie les citations suivantes que l'on trouve dans quelques auteurs.

Lyriodon alæformis, Bronn, Lethaea p. 700, pl. 32, fig. 15. La figure ne peut pas se rapporter à cette espèce.

Trigonia aliformis, de Buch, 1839, Petrif. recueillies en Amérique, pl. 1. fig. 10. Elle nous parait offrir des caractères tout à fait différents de ceux de l'*aliformis*.

DIMENSIONS

Longueur		80 mill.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,65 à 0,80
— — —	Epaisseur	0,45 à 0,65
— — —	Longueur du côté anal	0,75
Angle apicial		80°

Coquille triangulaire, beaucoup plus longue que large, renflée dans l'âge adulte, ornée en travers de côtes obliques, saillantes, crénelees, flexueuses, largement separées par des sillons réguliers. Côté buccal court, arrondi ; côté anal très-long, prolongé dans le jeune âge en un rostre obtus. Area anale ou corselet, excavé dans l'âge adulte, orné intérieurement de petites côtes transverses, rapprochées, droites et crenelées, à peu près perpendiculaires à la suture. Ce corselet est séparé de la région palléale par un rebord élevé, lisse, étroit, divisé par un sillon longitudinal.

Moule intérieur offrant quelquefois des traces des côtes dans toute leur longueur, et toujours les crénelures du bord qui correspondent à leur terminaison. Impressions buccales indistinctes.

Observation. Cette espèce varie avec l'âge d'une manière assez remarquable. Elle est d'abord peu epaisse et a un rostre assez prolongé (fig. 2) ; puis la largeur et l'epaisseur augmentent à proportion de la longueur, en sorte que dans l'âge adulte elle se rapproche beaucoup plus de la forme des *Trigonia scabra*, *crenu-*

lata, etc. Les côtes du corselet ne sont dans l'origine que des stries nombreuses et un peu obliques ; puis elles s'éloignent, deviennent perpendiculaires à la suture, prennent des crénelures, et se réduisent à peu près au nombre des côtes principales. En même temps, le corselet se creuse et rend ainsi plus saillant l'espace lisse qui le sépare des flancs. Ce dernier forme alors un bourrelet très-prononcé.

Au reste, nos échantillons manquent tous de la dernière partie de l'extrémité anale, de sorte qu'ils laissent des doutes sur la forme de cette région aux divers âges. Mais ils sont suffisants pour montrer clairement les variations des côtes du corselet, ainsi que celles de la largeur et de l'épaisseur de la coquille.

Rapports et différences. La *T. aliformis* se distingue facilement de ses congénères du gault, par la region lisse marquée d'un sillon longitudinal, qui sépare l'area de la region palleale et par les côtes régulières de son corselet.

Localités. Elle n'est pas rare à la perte du Rhône ; on la trouve aussi au Criou, au Saxonet et au Reposoir.

Explication des figures. Pl. 35, fig. 1 *a*, *b* *T. aliformis* adulte de la perte du Rhône, échantillon appartenant à M. Tollot ; — fig. 2 *a*, *b*, la même jeune ; — fig. 2 *c*, moule de la même espèce.

206 Trigonia Constantii d'Orbigny.

(Pl. 35, fig. 3 *a*, *b*, *c*.)

T. testâ oblongo-quadratâ, inæquilaterâ, costis transversis, acutis, crenulatis ornatâ; latere buccali brevi, convexo; latere anali lato, obtusè truncato; areâ anali transversim costulatâ, anticè lævigatâ.

T. Constantii, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., ter. crét. t. 3, p. 144, pl. 291, fig. 4 à 6.
Ead. *Id.* Prod., 1850, t. 2, p. 137.

Dimensions.

Longueur		41 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,80
— — —	Epaisseur	0,50
— — —	Longueur du côté anal	0,83
Angle apicial		85°

Coquille oblongue, un peu carrée, plus longue que large, ornée de côtes transverses, peu arquées, aigues et légèrement crénelées. Côté buccal court, ar-

rondi; côté anal très-long, coupé presque carrément. Aréa anale pourvue vers les crochets de côtes transverses qui se changent sur la région anale en stries de plus en plus obliques.

Moule lisse, crénelé sur ses bords.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement des autres, par sa forme carrée, ainsi que par sa région anale dépourvue d'ornements. Son moule est beaucoup moins arqué du côté anal que celui de la *T. aliformis;* il porte l'impression musculaire anale plus rapprochée du crochet, et ne présente pas de rostre.

Localités. Elle se trouve également à la perte du Rhône et au Saxonet; nous n'en connaissons qu'un petit nombre d'exemplaires.

Explication des figures. Pl. 35, fig. 3 *a*, *b*, *Trigonia Constantii*, de grandeur naturelle, — fig. 3 *c*, moule de la même espèce.

207. Trigonia Archiaciana d'Orbigny.

(Pl. 35, fig. 4.)

T. testâ oblongâ, costis transversis, obtusè angulatis, obliquè striatis, ornatâ; latere buccali brevi, rotundato; latere anali elongato, truncato; areâ anali costis arcuatis, striatis, transversim ornatâ.

Trig. Archiaciana, d'Orbigny, 1843. Pal. fr. Terr. crét., tome 3, p. 142, pl. 290 fig. 6 — 10.

Ead. *Id.* Prod., 1850, t. 2. p. 137.

Dimensions.

Longueur		33 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 80
— — —	Epaisseur	0, 50
— — —	Longueur du côté anal	0, 80
Angle apicial		90°

Coquille oblongue, ornée de côtes obtuses, transverses, peu arquées, marquées en travers de stries obliques, régulièrement espacées. Côté buccal court, arrondi; côté anal plus allongé, obtus, anguleux. Aréa anale séparée de la ré-

gion palléale par une ligne étroite, un peu saillante; elle est ornée de côtes obliques très-arquées, striées en travers, et en nombre plus grand que celui des côtes palléales.

La surface interne de la coquille est entièrement lisse.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme comprimée et par les stries obliques qui ornent ses côtes.

Localités. Elle a été recueillie à la perte du Rhône par M. le professeur Favre et par M. Tollot. Le Musée de Berne la possède du Reposoir.

Explication des figures. Pl. 35, fig. 4, *Trigonia Archiaciana*, de grandeur naturelle.

208. Trigonia nodosa Sowerby.

(Pl. 35, fig. 5.)

T. testâ subtrigonâ, elongatâ, crassâ, tuberculis crassis per series arcuatas et transversas ornatâ; latere buccali brevi, lato, rotundato; latere anali elongato, obtusè truncato; areâ anali.....

Trigonia nodosa, Sow. Min. Conc. 1826, pl. 507, fig. 1.

Dimensions.

Longueur		99 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 71
— — —	Epaisseur	0, 55
— — —	Longueur du côté anal	0, 93
Angle apicial		115°

Coquille subtrigone, médiocrement renflée, plus longue que large, inéquilatérale, à côté buccal très-court, élargi et arrondi, à côté anal très-long. Elle est ornée en travers de douze à quinze séries de tubercules assez rapprochés entre eux et devenant d'autant plus petits qu'ils approchent du côté palléal, où ils se terminent en lignes rugueuses. L'aréa anale qui est incomplétement conservée sur notre échantillon, paraît continuer la même courbure que les flancs.

Rapports et différences. L'espèce dont elle est la plus voisine est la *T. Herzogii* des grès verts du cap de Bonne-Espérance, Goldf., pl. 137, fig 5. Elle

a aussi des rapports de forme avec la *T. Robinaldina* d'Orbigny, du néocomien inférieur, et des rapports d'ornements avec les *T. dœdalea* et *rudis* de Parkinson; mais elle est bien distincte de toutes les trois.

M. d'Orbigny rapporte la planche de Sowerby que nous avons citée à la *T. rudis*, du néocomien, mais elle nous paraît bien plutôt retracer les caractères de l'espèce que nous décrivons ici, qui ne peut pas se confondre avec la *T. rudis*. Elle en diffère en effet, par la forme plus allongée de son côté anal, par l'absence de dépression sur l'aréa anale, par le manque de séparation entre cette aréa et les flancs, et par ses tubercules plus séparés. Dans la *T. rudis* l'aréa anale occupe près de la moitié de la coquille et forme un méplat très-caractéristique. M. Agassiz (Trigonies, p. 27.) avait déjà fait ressortir les différences qui existent entre la *T. nodosa* Sow. et celle à laquelle il a donné le nom de T. *cincta* qui n'est autre que la *T. rudis*.

LOCALITÉ. Elle a été trouvée à la perte du Rhône. Collection du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 35, fig. 5, *Trigonia nodosa*, de grandeur naturelle.

6me FAMILLE : ARCACIDES.

CARACTÈRES. Charnière composée de dents nombreuses disposées sur une ligne droite, arquée ou courbée. Deux impressions musculaires, ordinairement simples et arrondies.

Cette famille est une des plus naturelles; la disposition des dents de la charnière distingue facilement les coquilles qui la composent de celles de tous les autres Acéphales marins.

GENRE ARCA Linné.

(*Arca*, *Cucullœa* et *Byssoarca* auct.)

CARACTÈRES. Dents de la charnière disposées en ligne droite. Ligament externe. Coquille allongée, ovale, inéquilatérale, souvent anguleuse; crochets écartés, non enroulés.

Nous réunissons aux Arca les Cucullées de Lamarck que ce savant naturaliste caractérisait par une lame saillante à l'intérieur des valves et par les dents de la charnière disposées à l'extrémité dans le sens longitudinal. Ces deux caractères ne sont point en effet constamment associés et présentent d'ailleurs de nombreuses formes intermédiaires.

Les Arches sont un genre très-ancien et ont été trouvées dans presque tous les terrains.

209. ARCA GURGITIS. Pictet et Roux.

(Pl. 36, fig. 2 *a*, *b*.)

A. testâ elongatâ, transversim striatâ, longitudinaliter rugoso-lineatâ, inæquilaterâ; latere buccali brevissimo, angulato; latere anali elongatissimo, obtusè truncato; areâ ligamenti latâ; umbonibus distantibus; labro lævigato.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur		42 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,40
— — —	Epaisseur	0,33
— — —	Longueur du côté anal	0,80
— — —	Longueur de la facette ligamentaire	0,55

Coquille très-allongée, étroite, ornée en travers de côtes ou de stries rayonnantes avec lesquelles se croisent des rides d'accroissement. Côté buccal très-court, an-

guleux en arrière sur le prolongement de la ligne ligamentaire; côté anal allongé, tronqué d'une manière obtuse, marqué d'un sillon longitudinal peu profond. Bord palléal sinueux; aréa anale pourvue dans le sens de sa longueur de plis marqués. Crochets écartés, peu saillants. Facette ligamentaire à peu près plane, assez large; labre lisse. Moule lisse.

Rapports et différences. Cette espèce ressemble surtout à l'*Arca pholadiformis*, d'Orbigny, du grès vert supérieur du Mans; et rappelle comme elle la forme de l'*Arca Noe*; mais elle en diffère par son côté anal bien plus dilaté, par son côté buccal plus tronqué et par son bord palléal sinueux.

Localité. La perte du Rhône; collection du Musée Académique. Espèce très-rare.

Explication des figures. Pl. 36, fig. 2 *a*, *b*. moule de l'*Arca gurgitis*, de grandeur naturelle.

210. Arca Hugardiana d'Orbigny.

(Pl. 36, fig. 1 *a*, *b*, *c*, *d*.)

Arca testâ oblongâ, compressâ, transversim striatâ, longitudinaliter plicatâ; latere buccali brevi, angustato; latere anali elongato, rotundato; areâ ligamenti angustâ.

A. *Hugardiana*, D'Orb. 1844. Pal. fr. Terr. crét. t. 3. p. 216, pl. 313, fig. 4 à 6.
Ead. d'Orb. Prodr. 1850. t. 2, p. 138.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		19 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,50
— — —	Epaisseur	0,35
— — —	Longueur du côté anal	0,77

Coquille allongée, oblongue, comprimée, ornée de stries fines rayonnantes entrecroisées de lignes d'accroissement inégalement espacées entre elles. Côté buccal court, arrondi, retréci; côté anal long, un peu élargi, coupé un peu obliquement en arrière; bord palléal légèrement sinueux. Crochets peu saillants, rapprochés. Facette ligamentaire étroite.

Moule lisse, montrant quelques traces des lignes d'accroissement de la coquille.

Rapports et différences. Cette espèce est la plus comprimée de toutes les arches du terrain albien.

Localités. La perte du Rhône, le Saxonet et les Fis ; espèce très-rare. Collections de M. le prof. Favre, du Musée Académique de Genève et de celui de Berne.

Explication des figures. Pl. 36, fig. 1 *a, b*. *Arca Hugardiana*, de grandeur naturelle ; — fig. 1 *c, d*. moule de la même espèce.

211. Arca Favrina Pictet et Roux.

(Pl. 36, fig. 4 *a, b*.)

A. testâ oblongâ, subcompressâ ; latere buccali brevissimo, rotundato ; latere anali elongato, rotundato ; umbonibus approximatis ; labro lævigato.

DIMENSIONS.

Longueur		26 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,58
— — —	Epaisseur	0,55
— — —	Longueur du côté anal	0,77
— — —	Longueur de la facette ligamentaire	0,70

(*Moules.*)

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce allongée, oblongue, peu comprimée, à côté buccal court, retréci et arrondi ; à côté anal long, également arrondi, sans aucune carène. Crochets, peu saillants, très-rapprochés, ne laissant entre eux qu'un espace très-étroit mais allongé pour la facette du ligament.

Moule lisse offrant des traces de côtes concentriques ou de lignes d'accroissement rapprochées ; empreintes musculaires peu marquées ; pas de sillon de côte interne.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue clairement des précédentes, mais elle est très-voisine de forme de l'*A. Galliennei* d'Orb. du terrain turonien ; la ressemblance est surtout très grande lorsqu'on les compare du côté des crochets ; il est à regretter qu'aucun de nos échantillons n'ait conservé son test, pour nous

permettre d'apprécier exactement les rapports de ces deux espèces que des différences notables dans les dimensions ne nous permettent pas provisoirement d'assimiler. L'absence de toute carène sur le côté anal qui est très-régulièrement arrondi, la différencie de toutes les arches du terrain albien.

Localités. La perte du Rhône et le Reposoir; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 36, fig, 4 *a*, *b*. moule de l'*Arca Favrina*, de grandeur naturelle.

212. Arca Campichiana Pictet et Roux..

(Pl. 36, fig 3 *a*, *b*.)

A. testâ oblongâ, angustâ, subinflatâ; latere buccali brevi, posticè angulato; latere anali elongato, obliquè truncato, externè subcarinato; areâ ligamenti latâ.

Dimensions.

(Moules.)

Longueur				34 millim.
Par rapport à la longueur :			Largeur	0,52
—	—	—	Epaisseur	0,50
—	—	—	Longueur du côté anal	0,72
—	—	—	Longueur de la facette ligamentaire	0,75

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce oblongue, plutôt étroite, peu comprimée. Côté buccal court, aminci et anguleux en arrière sur le prolongement de la ligne ligamentaire ; côté anal allongé, obliquement tronqué, légèrement caréné du côté externe. Crochets courts et écartés ; aréa ligamentaire large. Moule lisse ; empreintes musculaires très-marquées.

Rapports et différences. Cette espèce est assez voisine de l'*A. carinata* ; elle en diffère par sa largeur moindre, par sa région buccale étroite, par ses impressions musculaires très-marquées et surtout par la conformation de sa région anale dont la carène externe est presque nulle, et dont la surface est presque régulièrement convexe. L'*A. carinata* présente tout au contraire une carène saillante et tranchante et une région anale fortement excavée.

Localités. La perte de Rhône où elle est rare. Collections de M. Tollot et du

Musée Académique. Nous l'avons dédiée à M. le Dr Campiche qui nous en a communiqué plusieurs échantillons de Ste-Croix.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 36, fig. 3 *a*, *b*. moule de l'*A. Campichiana*, de grandeur naturelle.

213. ARCA BIPARTITA Pictet et Roux.

(Pl. 36, fig. 5 *a*, *b*.)

A. testâ oblongâ, subquadratâ, inflatâ, lævigatâ; in latere buccali sulco transverso bipartitâ; latere buccali brevi, angustato; latere anali elongato, dilatato; natibus brevibus, distantibus; areâ ligamenti latâ.

DIMENSIONS.

Longueur				14 millim.
Par rapport à la longueur :			Largeur	0, 61
—	—	—	Épaisseur	0, 60
—	—	—	Longueur du côté anal	0, 60
—	—	—	Longueur de la facette ligamentaire	0,80

Coquille oblongue, de forme un peu carrée, aussi épaisse que large, renflée, lisse à l'œil nu, ornée à la loupe de stries fines rayonnantes et de lignes concentriques obtuses; partagée en deux sur sa région buccale par un sillon transversal. Côté buccal le plus court, retréci, coupé un peu carrément; côté anal allongé, élargi, coupé de même presque carrément. Crochets courts et très-peu saillants. Facette ligamentaire très-large, sillonnée sur sa longueur.

Moule lisse, reproduisant le sillon transverse de la coquille, labre finement strié.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette jolie espèce est suffisamment caractérisée par le sillon dont elle est marquée.

LOCALITÉ. Le Saxonet; espèce très-rare.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 36. fig. 5 *a*, *b*. moule de l'*Arca bipartita*, de grandeur double.

214. Arca subnana Pictet et Roux.

(Pl. 36, fig. 6 *a, b, c, d.*)

A. testâ ovatâ, inflatâ, concentricè radiatimque striatâ; latere buccali brevi, rotundato, posticè angulato; latere anali elongato, obliquè truncato, externè subcarinato; areâ ligamenti sulcatâ non angustatâ; umbonibus non approximatis; labro in junioribus crenulato; nucleo lævigato.

Dimensions.

Longueur		17 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 75
— — —	Epaisseur	0, 68
— — —	Longueur du côté anal	0, 62
— — —	Longueur de la facette du ligament	0, 85

Coquille ovale, renflée, ornée de stries fines concentriques, croisées par des stries rayonnantes; côté buccal le plus court, arrondi, anguleux en arrière sur la ligne ligamentaire, côté anal plus long, plus large, coupé obliquement ; sa partie extérieure est carénée, mais la carène n'est pas aussi vive que dans l'*A. carinata*. Crochets contournés, plutôt écartés. Facette ligamentaire sillonnée de côtes divergentes.

Moule lisse, sans fente costale ni empreintes musculaires, marqué seulement de sillons concentriques rapprochés ; labre finement crénelé sur les jeunes individus.

Rapports et différences. Cette espèce est très-voisine de l'*A. nana* d'Orb.; elle en diffère cependant par la longueur de sa facette ligamentaire, par son coté anal caréné, par son labre crénelé dans le jeune âge, et par les sillons concentriques qui ornent son moule.

Localité. La perte du Rhône; espèce peu commune ; collections de M. Roux et du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 36, fig. 6 *a, b. Arca subnana*, de grandeur double, — fig. 6 *c*, Moule de la même espèce au même grossissement.

215. Arca carinata Sowerby.

(Pl. 37, fig. 1, *a. b, c. d.*)

A. testâ oblongâ, inflatâ, radiatim costatâ, transversim rugosâ, costis lateralibus inæqualibus; latere buccali brevi, posticè angulato; latere anali elongato, obliquè truncato, multicostato, externè carinato; areâ ligamenti sulcatâ, latâ.

Arca carinata, Sowerby, 1813. Min. Conch. pl. 44, fig. 23.

Cucullæa costellata, Sowerby, 1824. Min. Conch. pl. 447, fig. 3, 4.

Cucullæa striatella, Michelin, 1838. Mém. de la Société géol. de France. Tom. III, p. 102, pl. 12, fig. 11,

Arca carinata, d'Orbigny, 1844. Pal. fr. Terr. crét. Tome 3, p. 214, pl. 313, fig. 1 — 3.

Ead., d'Orb. 1850. Prod. tome 2, p. 138.

Dimensions.

(Moules.)

Longueur		34 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,57
— — —	Epaisseur	0,55
— — —	Longueur du côté anal	0,78
— — —	Longueur de la facette ligamentaire	0,75

Coquille allongée, renflée, à peu près également large sur toute sa longueur, ornée de côtes rayonnantes dont quelques-unes sont plus grosses et plus saillantes que les autres vers les deux extrémités, et surtout sur l'anale; des rides d'accroissement croisent ces côtes. Côté buccal le plus court, anguleux, saillant et prolongé sur la ligne ligamentaire; côté anal long, coupé très-obliquement à son extrémité et fortement caréné en dehors. Crochets saillants. Facette ligamentaire assez large, ornée de côtes divergentes.

Moule lisse, sans impressions musculaires.

Rapports et différences. Cette espèce est facilement reconnaissable à sa carène très-oblique et très-saillante.

Localités. Elle est assez commune à la perte du Rhône et au Saxonet; on la trouve aussi au Reposoir, à Samoens, etc.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 37, fig. 1 *a*, *b*. *A. carinata* du Saxonet, de grandeur naturelle, — fig. 1 *c*, *d*. Moule de la même espèce, individu plus grand de la perte du Rhône.

216. ARCA COTTALDINA d'Orbigny.

Arca Cottaldina d'Orbigny, 1844. Pal. fr. Terr. crét. T. 3, p. 217, pl. 313, fig. 7—9.
Ead. d'Orbigny, Prod. 1850. Tome 2, p. 138.

Nous rapportons à cette espèce quelques moules du Saxonet ; mais ils ne sont pas assez bien conservés pour que nous soyons sûrs de notre détermination et que nous jugions utile de les figurer et de les décrire.

217. ARCA FIBROSA Sowerby.

(Pl. 37, fig. 2. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.)

A. testâ ovatâ, dilatatâ, longitudinaliter subplicatâ ; in junioribus striis radiantibus ornatâ; latere buccali brevi, angustato ; latere anali elongato, dilatato, obtusè truncato ; areâ ligamenti angustâ, excavatâ, sulcatâ ; labro lævigato ; nucleo posticè sulcato.

Arca fibrosa, d'Orbigny, 1844, Pal. fr. Terr. crét. t. 3, p. 212, pl. 312.
Cucullæa fibrosa, Sowerby, 1818, Min. Conc. pl. 207, fig. 2.
Arca glabra, Goldfuss, Petref. Germ. p. 149, n° 32, pl. 124, fig. 1.
Arca fibrosa, d'Orbigny, Prodr. 1850, t. 2, p. 138.

DIMENSIONS.

Longueur	70 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,70
— — — Epaisseur	0,85
— — — Longueur du côté anal	0,70
— — — Longueur de la facette ligamentaire	0,70

Coquille ovale ou oblongue, un peu carrée, ornée de lignes d'accroissement d'autant plus marquées que l'individu est plus âgé, et de stries rayonnantes qu'on

n'observe que sur les jeunes exemplaires. Côté buccal court, arrondi; côté anal plus long, obliquement tronqué, surtout dans la jeunesse, et séparé de la région des flancs par une carène très-arrondie. Crochets plus rapprochés chez les sujets jeunes que chez les vieux. Facette ligamentaire étroite, ornée de larges sillons divergents. Valve droite, visiblement plus grande que la gauche. Nous n'avons pas pu observer la charnière. Labre lisse.

Moule lisse, marqué sur le côté anal d'une fente arquée, profonde, formée par une côte interne de la coquille; impression musculaire buccale très-distincte.

Rapports et différences. Très-voisine de la *Cucullæa decussata*, Sowerby, *l'A. fibrosa* en diffère par son labre non denté.

Observations. Cette espèce varie de forme; le côté anal s'allonge avec l'âge et l'angle formé par l'extrémité de la carène qui sépare ce côté des flancs devient de plus en plus aigu. C'est ce caractère qui distingue le plus facilement l'*A. fibrosa* de l'espèce suivante.

Localités. Elle se trouve à la perte du Rhône; nous en avons observé aussi quelques exemplaires rapportés du Saxonet, du Reposoir et de Bossetang.

Explication des figures. Pl. 37, fig. 2 *a*, *b*. *A. fibrosa* adulte, de grandeur naturelle. — fig. 2 *c*, *d*, moule de la même — fig. 2, *e*. *f*., moule d'un individu plus jeune.

218. Arca obesa Pictet et Roux.

(Pl. 38, fig. 1 *a*, *b*, *c*, et fig. 2 *a*, *b*, *c*, *d*.)

A. testâ ovatâ, inflatâ, longitudinaliter subplicatâ; in junioribus striis radiantibus ornatâ ; latere buccali brevi, angustato; latere anali truncato; areâ ligamenti angustâ; labro lævigato; nucleo posticè sulcato.

Dimensions.

(*A l'état normal.*)

Longueur				46 millim.
Par rapport à la longueur :			Largeur	0, 80
—	—	—	Epaisseur	0, 90
—	—	—	Longueur du côté anal	0, 65
—	—	—	Longueur de la facette ligamentaire	0, 70

(*Dans les individus déformés par l'âge.*)

Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 100
— — —	Epaisseur	0, 118
— — —	Longueur du côté anal	0, 92
— — —	Longueur de la facette ligamentaire	0, 72

Coquille ovale, carrée, très-renflée, ornée de lignes d'accroissement, et comme la précédente de stries rayonnantes qu'on n'observe que sur les individus jeunes. Côté buccal, court, arrondi ; coté anal plus long mais beaucoup moins oblique que dans l'*A. fibrosa*, séparé de la région des flancs par une carène plus arrondie et moins marquée. Crochets rapprochés. Labre lisse.

Moule lisse, marqué sur la région anale d'une impression oblique plus courte et plus rapprochée de la charnière que dans l'*A. fibrosa*.

Observations. Cette espèce varie aussi avec l'âge mais en sens inverse de la précédente. Tandis que l'*A. fibrosa* devient de plus en plus oblique et que son angle ano-palléal s'allonge, l'*A. obesa* tend au contraire à se raccourcir jusqu'à devenir plus épaisse que longue. Le côté buccal y est alors presque nul et le côté anal forme presque toute la coquille, mais en restant obtus et comme aplati.

Rapports et différences. On pourra à tous les âges distinguer l'*A. obesa* de l'*A. fibrosa* par son angle ano-palléal moins aigu et par la côte interne qui laisse son impression sur le côté anal du moule ; cette côte est au milieu de la face anale dans l'*A. fibrosa*, tandis qu'elle est beaucoup plus rapprochée de la charnière dans l'*A. obesa*. A l'âge adulte, les différences sont beaucoup plus évidentes.

Localités. Elle est très-commune à la perte du Rhône et se trouve aussi au Saxonet et au Reposoir.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 1 *a*, *b*, moule de l'*Arca obesa* très-adulte et déformée par l'âge, — fig. 2 *a*, la même espèce dans son état normal, — fig. 2 *b*, *c*, *d*. moule de l'espèce normale,

Genre ISOARCA Münster.

Caractères. Dents de la charnière disposées comme dans les Arca. Ligament extérieur. Crochets grands, saillants, enroulés.

Ce genre a été établi par le comte de Munster pour des Arca, qui par leurs grands crochets, rappellent la forme des Isocardes.

219. Isoarca Agassizii Pictet et Roux.

(Pl. 38, fig., 3, *a, b, c, d*.)

I. testâ inflatissimâ, striis radiantibus concentricisque decussatim ornatâ ; latere buccali brevi, rotundato ; latere anali elongato, dilatato, obtusè truncato ; umbonibus involutis, contortis, crassis ; areâ ligamenti excavatâ ; nucleo non sulcato.

Ceromya crassicornis, Agassiz, 1842. Etudes crit., Myes, p. 36, pl. 8 *f*, fig. 1-4.
Isocardia crassicornis, d'Orbigny, 1850. Prodr., t. 2, p. 137. n° 249, partim.

Dimensions.

Longueur		26 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	97
— — —	Epaisseur	105
— — —	Longueur du côté anal	75
— — —	Longueur de la facette ligamentaire	75

Coquille presque aussi large que longue, très-renflée, ornée de stries rayonnantes fines, croisées par des stries concentriques également fines et régulièrement distribuées. Côté buccal court, arrondi ; côté anal plus long, obtusément tronqué à son extrémité. Crochets très-épais, rapprochés sur les jeunes individus, infléchis, contournés et écartés sur les adultes. Aréa ligamentaire excavée.

Moule lisse, offrant des sillons concentriques plus ou moins visibles suivant les échantillons ; impressions musculaires buccales bien marquées ; pas de fente costale sur le côté anal.

Rapports et différences. Cette espèce, bien distincte de toutes les arches a été confondue par M. Agassiz avec l'*Isocardia crassicornis*, ainsi que nous l'avons déjà dit en traitant de cette espèce. La confusion est en effet facile quand on ne possède que des moules incomplets ; mais toutes les fois que l'on peut observer la charnière, la distinction entre ces deux espèces est parfaitement claire ; de plus

les ornements du test les différencient suffisamment. M. le professeur Favre nous a communiqué l'échantillon très-imparfait qui a servi pour les figures 1-4 de la planche 8 *f*, de M. Agassiz. La comparaison que nous en avons faite avec les nôtres nous permet de présenter avec une complète sécurité la rectification ci-dessus indiquée à l'ouvrage de notre savant ami.

LOCALITÉS. Cette espèce n'est pas rare à la perte du Rhône, on la rencontre aussi au Saxonet, au Reposoir, à Bossetang, etc.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 38, fig. 3 *a*, *Isoarca Agassizii* de grandeur naturelle, — fig. 3 *b*, moule de la même espèce, vu de profil, — fig. 3 *b*, le même vu en dessus, — fig. 3 *d*, le même vu sur sa face buccale.

GENRE PECTUNCULUS Lamarck.

CARACTÈRES. Dents de la charnière disposées en arc régulier. Ligament externe. Coquille orbiculaire, subéquilatérale; crochets petits ou médiocres.

Ces caractères distinguent très-clairement les Pétoncles des Arches, ainsi que des genres dans lesquels le ligament est interne.

Les Pétoncles ont paru avec les terrains jurassiques; ils sont très-nombreux dans les mers actuelles.

220 PECTUNCULUS ALTERNATUS d'Orbigny.

(Pl. 38, fig. 4 *a*, *b*.)

P. testâ orbiculatâ, subcompressâ, subæquilaterâ, transversim costatâ; costis unâ latâ, alterâ angustâ, alternantibus; labro crenulato; areâ ligamenti angustâ.

P. alternatus, d'Orbigny, 1843. Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 188, pl. 306, fig. 7-11.
Id. d'Orbigny, 1850. Prod., t. 2, p. 138.

DIMENSIONS.

Longueur		22 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 100
— — —	Epaisseur	0, 66
— — —	Longueur du côté anal	0, 53
Angle apicial		125°

Coquille épaisse, presque circulaire, aussi large que longue, peu comprimée, ornée de côtes rayonnantes regulièrement alternes, les unes larges, les autres très-étroites. Côté anal un peu plus long que le côté buccal. Labre crénelé. Facette ligamentaire étroite.

Moule lisse sauf le labre. Empreintes musculaires bien marquées.

OBSERVATIONS. Lorsque la coquille est imparfaitement conservée, les petites côtes sont seules visibles; les côtes larges qui remplissaient leur intervalles ont disparu.

LOCALITÉ. Nous n'avons rencontré cette espèce qu'à la perte du Rhône. Collections de M. Roux et du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 39, fig. 4 *a*, *Pectunculus alternatus*, de grandeur double, — fig. 4 *b*, grossissement du test.

221. PECTUNCULUS HUBERIANUS Pictet et Roux.

(Pl. 38, fig. 5 *a*, *b*.)

P. testâ suborbiculatâ, subcompressâ, subæquilaterâ, radiatim concentricèque striatâ ; labro crenulato ; areâ ligamenti angustâ.

DIMENSIONS.

Longueur		13 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	90
— — —	Epaisseur	65
— — —	Longueur du côté anal	55
Angle apicial		130°

Coquille épaisse, à peu près circulaire, un peu moins large que longue, peu renflée, ornée de stries fines rayonnantes, croisées par d'autres stries concentriques, et par des lignes d'accroissement. Le côté anal est un peu plus long que le côté buccal. Labre crénelé. Facette ligamentaire étroite.

Moule lisse; son labre est crénelé.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère par ses ornements de toutes celles des terrains crétacés.

LOCALITÉ. La perte du Rhône. Collection du Musée Académique; espèce très-rare.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 38, fig. 5 *a*, *P. Huberianus*, de grandeur double, — fig. 5 *b*, grossissement du test.

GENRE NUCULA Lamarck.

CARACTÈRES. Dents de la charnière disposées sur deux lignes droites qui se réunissent en formant un angle obtus. Ligament interne, placé dans une fossette qui occupe cet angle. Coquille ovale ou allongée, plus ou moins inéquilatérale.

La disposition des dents de la charnière et la position du ligament limitent ce genre d'une manière très-claire.

Les Nucules ont paru avec les terrains siluriens, se sont continuées à travers tous les âges géologiques, et sont très-abondantes dans les mers actuelles où on les trouve sous toutes les latitudes.

222. NUCULA NECKERIANA Pictet et Roux.

(Pl. 39, fig. 1, *a, b, c, d.*)

N. testâ oblongo-trigonâ, compressâ, æquilaterâ, concentricè striatâ; latere buccali incurvato, angustato; latere anali latiori; umbonibus brevibus, compressis; labro lævigato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		18 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,62
— — —	Epaisseur	0,45
— — —	Longueur du côté anal	0.50
Angle apicial		118°

Coquille allongée, épaisse, aplatie sur les côtés, équilatérale, ornée de stries concentriques, à côté buccal rétréci, un peu recourbé, à côté anal plus large. Crochets comprimés, courts, écartés. Labre lisse.

Moule lisse, impressions musculaires peu marquées.

Observations. Cette espèce a la forme extérieure de quelques-unes de celles que M. d'Orbigny rapporte au genre *Leda*, mais son impression palléale entière nous oblige à la placer parmi les Nucules.

Rapports et différences. Elle ressemble sous quelques rapports à la *Nucula subrecurva*, Phill., mais elle s'en distingue par une épaisseur un peu plus grande et surtout par l'écartement des crochets qui est très-frappant dans le moule de l'adulte. Les flancs présentent aussi toujours une dépression caractéristique, tandis que chez la *N. subrecurva* ils sont uniformément arrondis.

Nous aurions toutefois, peut-être, hésité à séparer ces deux espèces, si M. d'Orbigny n'avait pas placé la *N. subrecurva* dans le genre Leda, ce qui est probablement motivé par l'observation d'une impression palléale échancrée; or, dans la *N. Neckeriana* cette impression parfaitement entière prouve que la coquille est une véritable Nucule.

Localités. La *N. Neckeriana* n'est pas rare à la perte du Rhône. Elle a été aussi trouvée, mais moins communément, au Saxonet, au Criou et à Bossetang.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 1 *a*, *b*, *Nucula Neckeriana* du Saxonet, moule d'un échantillon très-adulte, grossi; — fig. 1 *c*, *d*, moule d'un individu plus jeune de la perte du Rhône.

223. Nucula Vibrayeana d'Orbigny.

(Pl. 39, fig. 2 *a*, *b*.)

N. testâ ovato-rotundatâ, compressâ, subæquilaterâ, lævigatâ ; lateribus rotundatis ; latere buccali subangustato, lunulâ nullâ ; labro lævigato.

Nucula Vibrayeana, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 172, pl. 301, fig. 12 — 14.
Leda Vibrayeana, d'Orb. Prodr., 1850, t. 2, p. 136.

Dimensions.

Longueur	13 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,80
— — — Epaisseur	0,45
— — — Longueur du côté anal	0,52
Angle apicial	125°

Coquille ovale, comprimée, presque équilatérale, lisse ; côté anal plus large que le côté buccal et un peu plus long ; tous deux arrondis ; lunule non distincte. Labre lisse.

Moule lisse ; impressions musculaires plus ou moins marquées, impression palléale entière.

Rapports et différences. Cette espèce diffère de la précédente par sa forme plus large, par l'écartement moindre des crochets et par l'absence d'une dépression latérale.

Observations. Nous rapportons cette petite espèce à la *N. Vibrayeana*, quoique M. d'Orbigny ait classé depuis cette dernière espèce dans le genre *Leda ;* mais nos moules prouvent l'absence de tout sinus palléal et M. d'Orbigny n'ayant figuré que le test, il est possible que ce caractère lui ait échappé et qu'il n'ait été décidé que par les formes extérieures. S'il en est autrement et si la *Nucula Vibrayeana* d'Orbigny est une vraie Leda, la nôtre pourra conserver ce même nom en restant dans le genre Nucula.

Localité. La perte du Rhône où elle est rare ; collections de M. Roux et du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 39. fig. 2 *a*, *b*, moule de la *Nucula Vibrayeana*, de grandeur double.

224. Nucula pectinata Sowerby.

(Pl 39, fig 3 *a*, *b*.)

N. testâ ovato-subtrigonâ, inflatâ, radiatim costatâ, concentricè plicatâ ; latere buccali brevi, angulato ; latere anali elongato, angustato; lunulâ cordiformi, excavatâ, lævigatâ ; labro crenulato.

Nucula pectinata, Sowerby 1818, Min. conch. trad. franç. p. 242. pl. 192. fig. 9 et 10. (Il faut probablement exclure de la synonimie les fig. 7 et 8.)

N. pectinata, Mantell, 1822, Geol. of Sussex, pl. XIX, fig. 5 à 9.

Ead. Michelin, 1839, Mém. Soc. Géol. de France, t. 3, p. 102.

Ead. d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Ter. crét. t. 3, p. 177, pl. 303, fig. 8—14.

Ead. *Id.* Prod., 1850, t. 2, p. 138.

Ead.? Reuss, Bœhm. Kreid. II, p. 5. pl. 34 fig. 1-5.

M. Geinitz (Character. Kreid. p. 77) rapporte à la *N. pectinata* sans motifs suffisants et sans que les planches citées justifient, ce nous semble, cette association, les espèces suivantes :

Nucula truncata, Nilson, Petref. suec. pl. 5, fig. 6.

Ead. Geinitz, Charact. pl. 20, fig. 25.

Nucula Blochmanni, Geinitz, id. p. 50, pl. 10, fig. 8 *a*, *b*.

Nucula striatula, Roëmer, Nord. Deuts. Kreid. pl. 8. fig. 26.

DIMENSIONS.

Longueur				25 millim.
Par rapport à longueur :			Largeur	0, 65
—	—	—	Epaisseur	0, 55
—	—	—	Longueur du côté anal	0, 80
Angle apicial				98 à 100°

Coquille ovale, plus ou moins triangulaire, plus ou moins renflée, ornée de côtes rayonnantes et de lignes concentriques d'accroissement. Côté buccal court, anguleux, côté anal long, arrondi ou à peine anguleux. Lunule cordiforme, à peu près aussi large que haute, excavée, lisse de même que le corselet. Labre crénelé.

Moule lisse, sauf les crénelures du labre sur les rares échantillons où il est intact; impressions musculaires saillantes; empreinte palléale distincte.

Rapports et différences. Cette espèce est facile à distinguer des autres par ses côtes rayonnantes et par sa lunule.

Localités. La perte du Rhône, le Saxonet, le Reposoir, le Criou, Tanneverges.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 3 *a*, *b*, moule de la *Nucula pectinata*, grossi.

225. Nucula ovata Mantell.

(Pl. 39, fig. 4 *a*, *b*.)

N. testâ ovato-oblongâ, compressâ, inæquilaterâ; latere buccali brevi, angustato, subangulato; latere anali elongato, angustato, rotundato; lunulâ nullâ; labro lævigato.

Nucula ovata, Mantell, 1822, Geol. of Sussex pl. xix, fig. 26 et 27.

Nucula capsæformis? Michelin, 1839, Mém. Soc. Géol. de France, t. 3, p. 120, pl. 12, fig. 8.

Nucula ovata, d'Orbigny, 1843, Pal. fr. Terr. crét. t. 3, p. 173, pl. 202, fig. 1 — 3.

Ead. *Id.* Prodr. 1850, p. 137.

Nucula Mantelli? Geinitz, Charact. Kreid. p. 77. pl. 20, fig. 22. M. Geinitz la cite comme identique à la *N. ovata* Mantell (non Nilsson); mais la figure qu'il en donne, et qui du reste est à peu près inintelligible, semble peu justifier ce rapprochement.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		23 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,65
— — —	Epaisseur	0,46
— —	Longueur du côté anal	0,70
Angle apicial		125°

Nous n'avons pas trouvé de test.

Espèce ovale oblongue, un peu comprimée; à côté buccal court, un peu rétréci, anguleux ; à côté anal long, plus rétréci, arrondi. Lunule non distincte. Labre lisse.

Moule présentant une impression palléale et des impressions musculaires très-distinctes et grandes; on remarque fréquemment sur la région anale quelques granules, disposés sur une ligne arquée, qui correspondent probablement à de petites cavités du test.

Rapports et différences. Cette nucule n'a aucun rapport avec celles que nous avons décrites jusqu'à présent ; elle a des analogies de forme avec une ou deux espèces du terrain néocomien, avec lesquelles cependant elle ne saurait être confondue.

Localités. Elle n'est pas rare à la perte du Rhône, nous l'avons aussi trouvée au Saxonet et à Samoëns.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 4 *a, b*, moule de la *Nucula ovata* de grandeur double.

226. Nucula gurgitis Pictet et Roux.

(Pl. 39, fig. 5, *a, b*.)

N. testâ ovato-oblongâ, subcompressâ, inæquilaterâ ; latere buccali brevi, angustato ; latere anali elongato, angustato, rotundato ; lunulâ nullâ ; labro lævigato.

Dimensions.

(*Moule*.)

Longueur totale		18 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,62
— — —	Epaisseur	0,47
— — —	Longueur du côté anal	0,75
Angle apicial		123°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce ovale oblongue, peu comprimée ; côté buccal court, un peu anguleux ;

côté anal allongé, peu rétréci, arrondi. Lunule non distincte; labre lisse. Moule lisse, montrant par l'aplatissement de l'espace compris entre l'impression palléale et le bord, que la coquille a été très-épaisse.

OBSERVATION. Cette espèce est très-voisine de la *N. ovata;* elle en diffère par son côté anal plus long, plus large, plus arrondi et par son épaisseur bien plus forte près de l'empreinte palléale; avec des dimensions à peu près semblables, ces deux espèces ont cependant un facies très-différent, et les moules de la *N. gurgitis* portent près du labre des indices de stries rayonnantes qu'on ne retrouve pas sur ceux de l'espèce précédente.

LOCALITÉ. La perte du Rhône où elle n'est pas rare; collections de MM. Roux, Tollot et du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 39, fig. 5 *a, b*, moule de la *Nucula gurgitis*, grossi.

227. NUCULA ARDUENNENSIS, d'Orbigny.

(Pl. 39, fig. 6 *a, b.*)

N. testâ ovato-trigonâ, compressâ; latere buccali brevi, dilatato, truncato; latere anali elongato, angustato, subangulato; labro lævigato.

Nucula arduennensis, d'Orbigny, 1843, Pal. fr, Terr. crét., t. 3, p. 174, pl 302, fig. 4—8,

Ead. d'Orbigny, Prod. 1850, t. 2, p. 137.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur		13 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,72
— — —	Epaisseur	0,50
— — —	Longueur du côté anal	0,70
Angle apicial		98°

Nous ne possédons que des moules.

Espèce ovale, subtrigone, comprimée; côté buccal court, élargi, tronqué; côté anal allongé, rétréci, un peu anguleux. Labre lisse.

Moule lisse; impressions musculaires bien détachées.

Rapports et différences. La forme triangulaire de cette Nucule la différencie parfaitement des espèces précédentes.

Localité. La perte du Rhône où elle est rare. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 6, *a*, *b*, moule de la *Nucula arduennensis*, de grandeur double. L'extrémité anale est trop arrondie sur la figure 6, *a*.

228. Nucula Timotheana Pictet et Roux.

(Pl. 39, fig. 7 *a*, *b*,)

N. testâ trigonâ, compressissimâ, latâ; lateribus subangulatis; labro lævigato.

Dimensions.

Longueur	15 millim.	
Par rapport à la longueur : Largeur		0,85
— — — Epaisseur		0,40
— — — Longueur du côté anal		0,70
Angle apicial	98°	

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce triangulaire, très-comprimée, large; côté anal un peu plus long que le côté buccal et terminé par un angle assez prononcé. Moule lisse; labre non crénelé; empreintes musculaires bien marquées et saillantes.

Rapports et différences. La forme très-comprimée de cette espèce et sa grande largeur la différencient de ses congénères et en particulier de la précédente avec laquelle elle a quelques rapports au premier coup-d'œil. Nous devons faire observer à ce sujet que la figure 7 *a*, comparée à la figure 6 *a*, n'indique pas suffisamment les différences qui existent entre les deux espèces. Pour les bien saisir il faut surtout considérer la largeur et remarquer que la *N. Timotheana* est la seule espèce qui forme un triangle presque équilatéral.

Localités. Elle a été recueillie au Saxonet et dans les grès de Bossetang. Collections de M. Roux et du Musée Académique. C'est une espèce rare.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 7 *a*, *b*, moule de la *Nucula Timotheana* de grandeur double.

229. Nucula Carthusiæ Pictet et Roux.

(Pl. 39, fig. 8 *a*, *b*.)

N. testâ oblongo-trigonâ, subinflatâ, lateribus angulatis, angustatis; latere anali elongato; lunulâ cordiformi; labro lævigato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		16 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 55
— — —	Epaisseur	0, 50
— — —	Longueur du côté anal	0, 75
Angle apicial		107°

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce oblongue, triangulaire, peu comprimée, à côtés anguleux, le côté buccal court, le côté anal allongé ; lunule cordiforme ; labre lisse.

Moule complétement lisse ; empreintes musculaires saillantes.

Rapports et différences. Cette espèce est voisine de forme de la *N. pectinata*, mais elle s'en distingue par ses extrémités très-anguleuses et par son labre non crénelé.

Localité. Elle a été trouvée au Reposoir ; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 8 *a*, *b*, moule de la *Nucula Carthusiæ* de grandeur naturelle.

Nous avons recueilli encore, soit à la perte du Rhône, soit dans les Alpes de la Savoie, quelques espèces dont nous ne possédons que des moules. Nous ne les décrivons pas, pour ne pas risquer de faire double emploi avec celles qui ne sont connues que par leur test.

7me Famille : MYTILIDES.

Caractères. Coquille allongée ou ovale, équivalve, ordinairement fermée, à crochets terminaux ou subterminaux. Ligament très-long, marginal ou submarginal. Deux ou trois impressions musculaires.

Les coquilles de cette famille font une transition entre les Orthoconques et les Pleuroconques. Elles sont équivalves comme les premières, mais se rapprochent par leurs formes de la famille des Malléacés et en particulier des Pernes, Gervilies, Avicules, etc., dont elles se distinguent facilement par leurs impressions musculaires.

Les Mytilides qui ont paru au sein des mers les plus anciennes, ont été nombreuses pendant les époques secondaire et tertiaire, et le sont encore plus dans les mers actuelles. Leur position normale est verticale ou oblique, les crochets en bas. Elles se fixent sur les rochers au moyen de leur byssus.

Genre MYTILUS Linné.

Caractères. Région anale fermée ou à peine bâillante. Charnière longue, souvent dépourvue de dents. Test simple, non composé de deux couches comme dans les Pinna. Impressions musculaires au nombre de deux sur chaque valve, une grande anale et une petite buccale.

230. Mytilus albensis d'Orbigny.

Mytilus albensis, d'Orbigny, 1850, Prod., t. 2, p 138.

Espèce de la série des modioles de Lamarck, lisse, très-large sur la région buccale.

M. d'Orbigny la cite de Cluse; nous ne la connaissons pas.

231. Mytilus Orbignyanus Pictet et Roux.

(Pl. 39, fig. 9 *a*, *b*, *c*.)

M. testâ oblongâ, subarcuatâ, inflatâ, radiatim striatâ, concentricè striatâ et plicatâ; latere buccali obtuso; latere anali dilatato, rotundato; labro crenulato.

Longueur (mesurée depuis les crochets à l'extrémité de la région anale)...		51 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	....	0,40
— — — Epaisseur	....	0,60

Coquille oblongue, arquée, renflée, ornée partout de stries fines rayonnantes continues, croisées par d'autres stries concentriques plus fines et par des plis d'accroissement nombreux. Côté buccal obtus, retréci; côté anal allongé, élargi, arrondi; la région palléale ne dépasse pas les sommets. Labre crénelé.

Moule lisse, marqué de sillons d'accroissement.

Rapports et différences. Ce *Mytilus* ne nous paraît pas pouvoir être confondu avec d'autres espèces des terrains crétacés, et en particulier avec le *Mytilus albensis*, d'Orbigny, cité ci-dessus, qui est lisse et très-large sur la région buccale.

Localités. Le Saxonet, le Reposoir, le Criou, la perte du Rhône. Collections du Musée Académique de M. le prof. Favre et de M. Roux.

Explication des figures. Pl. 39, fig. 9 *a*, *Mytilus Orbignyanus* de grandeur naturelle; — fig. 9 *b*, le même vu sur la région du ligament; — fig. 9 *c*, le même vu sur la région palléale.

232. Mytilus Rhodani Pictet et Roux.

(Pl. 40, fig. 1 *a*, *b*.)

M. testâ ovato-elongatâ, compressâ; latere buccali angustato; latere anali subdilatato, rotundato; latere palleali non excavato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur	35 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,52
— — — Epaisseur	0,34

Nous ne connaissons pas la coquille.

Espèce ovale oblongue, convexe et étroite sur la région apiciale, élargie et comprimée sur les régions palléale et anale. Côté anal arrondi, un peu oblique ; côté buccal un peu retréci. Crochets légèrement dépassés par l'extrémité de la région palléale. Moule lisse, montrant quelques empreintes des plis d'accroissement de la coquille et aussi quelques indices de stries obliques.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme ovale, oblongue, comprimée, non arquée. Elle a quelques rapports avec les *Myoconcha* par la forme de sa charnière qui avait une dent allongée de chaque côté, et par celle de l'impression musculaire buccale qui est profonde et qui forme sur le moule une sorte de pointe conique. Mais la coquille est mince comme dans les *Mytilus* et, autant que nous en avons pu juger, l'impression musculaire buccale n'est point double comme dans les *Myoconcha*.

Localité. La perte du Rhône; espèce rare. Collection du Musée de Berne.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 1 *a*. moule du *Mytilus Rhodani*, de grandeur naturelle, échantillon appartenant au Musée de Berne; — fig. 1 *b*, le même vu sur la région du ligament.

233. Mytilus gurgitis Pictet et Roux.

(Pl. 40, fig. 2 *a*, *b*.)

M. testâ oblongo-elongatâ, angustâ, compressissimâ, subarcuatâ; latere buccali brevi, angustato, obtuso.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur	33 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 38
— — — Epaisseur	0, 13

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce très-allongée, très-comprimée, un peu arquée. Côté buccal court, obtus, étroit; crochets légèrement dépassés par la région palléale; côté anal un peu élargi, arrondi. Région palléale très-légèrement évidée au milieu. Moule lisse, montrant quelques indices de plis concentriques.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme très-allongée, étroite et surtout très-comprimée.

Localité. La perte du Rhône; espèce rare. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 2 *a*, moule du *Mytilus gurgitis* de grandeur naturelle; — fig. 2 *b*, le même vu sur la région du ligament.

234. Mytilus giffreanus Pictet et Roux.

(Pl. 40, fig. 3 *a*, *b*, *c*.)

M. testâ ovato oblongâ, inflatâ, gibbosâ, subarcuatâ; latere buccali brevi, obtuso; latere anali rotundato; latere palleali excavato, externè obtusè carinato; natibus convexis.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Longueur	24 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 40
— — — Epaisseur	0, 63

Nous ne connaissons pas le test.

Espèce ovale oblongue, très-renflée, un peu arquée ; côté buccal court, obtus ; côté anal un peu oblique, arrondi, non élargi ; région palléale un peu excavée, ne dépassant pas le sommet des crochets qui sont convexes, pointus et infléchis en dedans; elle est bordée par une carène obtuse. Moule lisse, montrant des indices des plis d'accroissement de la coquille.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère de ses congénères du gault par sa forme courte et renflée, et par ses crochets saillants pointus et enroulés.

LOCALITÉS. Elle a été trouvée au mont Criou et au Saxonet. Collections de M. Roux et du Musée de Berne.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 40, fig. 3 *a*, moule du *Mytilus giffreanus* de grandeur naturelle, de la collection de M. Roux ; — fig. 3 *c*, le même vu sur la région du ligament ; — fig. 3 *b*, individu plus renflé sur la région anale, de la collection du Musée de Berne.

235. MYTILUS MORTILLETI Pictet et Roux.

(Pl. 40. fig. 4 *a*, *b*.)

M. testâ ovato-oblongâ, compressâ, subarcuatâ, concentricè inæqualiter tenuiter striatâ; latere anali obtuso, compresso, rotundato ; latere buccali inflato.

DIMENSIONS.

Longueur	30 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0, 47
— — — Epaisseur	0, 40

Coquille ovale, oblongue, comprimée, un peu arquée, ornée de stries concentriques, fines mais profondes, inégales entre elles ; côté anal obtus, oblique, arrondi ; côté palléal évidé au milieu et comprimé vers son extrémité ; côté buccal renflé; crochets dépassés par l'extrémité de la région palléale.

Rapports et différences. Cette espèce a assez de rapports de forme avec les *M. Carteroni* et *æqualis* du terrain néocomien, mais sa région anale est beaucoup plus comprimée. Il est probable aussi qu'elle se rapproche du *Mytilus albensis*, d'Orbigny, que nous avons cité plus haut et qui n'est connu que par une phrase très-brève et insuffisante. Nous pensons toutefois que ces deux espèces sont différentes, car le *M. albensis* est lisse suivant M. d'Orbigny, tandis que le *M. Mortilleti* est finement mais profondément strié.

Localité. Elle a été découverte dans les grès vert du grand Bornand par M. Mortillet.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 4 *a*, *Mytilus Mortilleti* de grandeur naturelle ; — fig. 4 *b*, le même vu sur la région palléale.

8me Famille : LIMIDES.

Caractères. Coquille équivalve, comprimée, auriculée, inéquilatérale, souvent bâillante. Une seule impression musculaire à chaque valve, large, ovale, située du côté anal. Ligament placé sous les crochets dans une fossette triangulaire de la facette cardinale, qui est elle-même plane, triangulaire, très-oblique. Charnière dépourvue de dents.

Les Limides autrefois associées aux Pectinides sont équivalves et l'animal est composé de parties paires. Elles doivent donc être réunies aux Orthoconques intégropalléales, mais elles

DIMENSIONS

Longueur		50 millim.
Par rapport à longueur :	Largeur	0, 87
— — —	Epaisseur	0,25 à 0,30
Angle apicial, sans les oreillettes		90°

Coquille ovale transverse, comprimée, ornée de côtes rayonnantes nombreuses, petites, égales entre elles ; côté buccal tronqué, présentant sur la commissure des valves une arête saillante avec une dépression latérale ; côté anal élevé, arrondi sur son bord ; nous n'avons pas pu observer la région cardinale.

Moule reproduisant les côtes du test.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette lime diffère des autres espèces du gault par ses côtes nombreuses, simples et petites.

LOCALITÉ. Le Saxonet où elle est très-rare ; collections de M. Roux et du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES Pl. 40, fig. 6, moule de la *Lima sabaudiana* de grandeur naturelle.

238. LIMA ALPINA Pictet et Roux.

(Pl. 40, fig. 7.)

L. testâ orbiculatâ, compressâ, radiatim 12-costatâ ; costis et sulcis intermediis concentricè squamosis ; latere buccali truncato, excavato ; latere anali dilatato, rotundato.

DIMENSIONS.

Longueur à peu près égale à la largeur.
Angle apicial, sans les oreillettes .... 95°

Coquille orbiculaire, comprimée, ornée d'environ douze côtes rayonnantes, arrondies, squammeuses de même que leurs intervalles ; région buccale tronquée,

excavée ; côté anal arrondi, dilaté ; région cardinale large. Sur le moule les côtes sont lisses.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme comprimée, par ses côtes espacées et par son test squammeux.

Localité. Elle n'est pas rare au Saxonet, où on ne la trouve en général que très-mutilée ; collections de M. Roux, du Musée de Berne et du Musée Académique de Genève.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 7, *Lima alpina*, de grandeur naturelle.

239. Lima Saxoneti Pictet et Roux.

(Pl. 40 fig. 8.)

L. testâ ovatâ, transversâ, subcompressâ, radiatim tenuicostatâ et interstriatâ, concentricè sub-plicatâ; latere buccali truncato, excavato, subcarinato; latere anali convexo, rotundato.

Dimensions.

(*Moules.*)

Longueur		41 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur		0,90
— — —	Longueur de la facette du ligament	0,35
Angle apicial, sans les oreillettes		70°

Espèce ovale transverse, médiocrement comprimée, ornée de plis concentriques rapprochés, très-peu marqués et de faibles côtes rayonnantes, nombreuses, dont les sillons intermédiaires offrent chacun trois ou quatre stries ou petites côtes parallèles aux côtes principales. Région buccale tronquée, excavée, un peu carénée en dehors ; bord anal arrondi.

Rapports et différences. Cette espèce diffère des précédentes par ses côtes très-peu prononcées formant de faibles stries, qui la laissent presque lisse à l'œil nu. Elle se distingue de la suivante par ces mêmes côtes et stries rayonnantes et par son angle apicial beaucoup plus aigu.

Localité. Le Saxonet; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 8, *Lima Saxoneti*, de grandeur naturelle.

240. Lima albensis d'Orbigny.

(Pl. 40, fig. 9 *a*, *b*.)

L. testâ ovato-trigonâ, inflatâ, concentricè radiatimque substriatâ ; latere buccali truncato, excavato, subcarinato ; latere anali rotundato, semicirculari.

L. albensis, d'Orbigny, 1843, Pal. fr., Ter. crét , t. 3, p. 541, pl. 416, f. 15—16.
Ead. *Id.* Prod. 1850, t. 2, p. 138.

Largeur	17 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0, 95
— — — Epaisseur	0, 60
Angle apicial	105°

Coquille ovale, subtrigone, renflée, à peu près aussi longue que large, lisse à l'œil nu et ne montrant que quelques lignes d'accroissement, ornée à la loupe de stries concentriques, croisées par des indices de stries rayonnantes, principalement dans le voisinage de la région buccale ; celle-ci est tronquée, très-excavée sur son milieu et carénée en dehors. Le bord anal est arrondi en demi-cercle.

Moule complétement lisse.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par son aspect lisse, par sa région buccale excavée et par sa longueur à peu près égale à sa largeur ; elle est très-voisine de la *L. Saxoneti*, mais elle s'en distingue par un angle apicial plus ouvert et par la disposition des côtes et des stries.

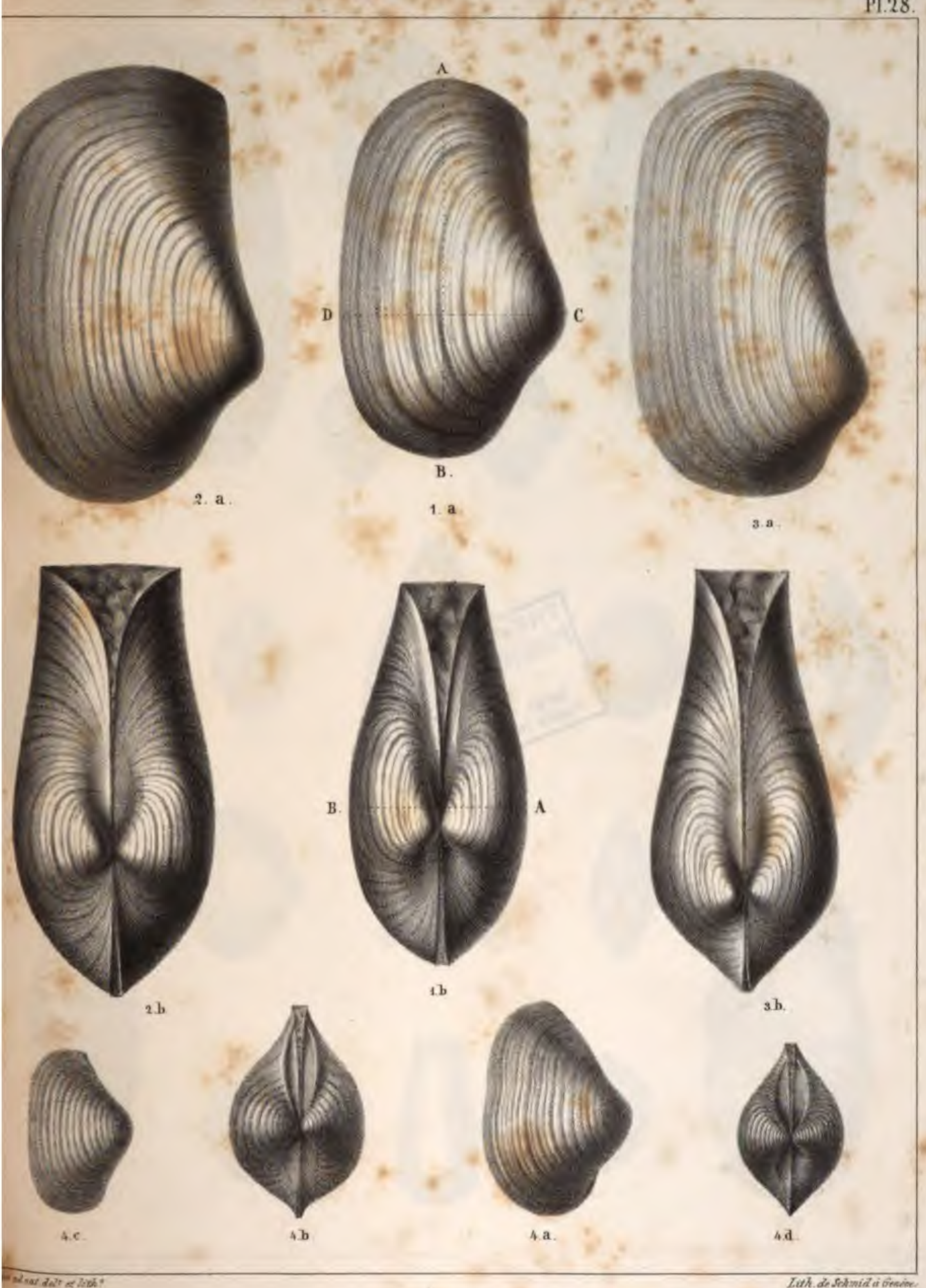
Localité Le Musée Académique la possède de la perte du Rhône où elle est très-rare.

Explication des figures. Pl. 40, fig. 9 *a*, *b*, moule de la *Lima albensis*, grossi de moitié.

241. Lima rhodaniana d'Orbigny.

Lima rhodaniana, d'Orbigny, 1845, Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 541, pl. 416 fig. 17 — 19.
Ead. d'Orb., Prodr., 1850, p. 138.

Nous n'avons pas trouvé cette espèce que M. d'Orbigny cite de la perte du Rhône; elle ressemble aux deux précédentes, mais elle s'en distingue par l'absence de carène sur la région buccale.



ad nat. delt et lithr

Lith. de Schmid à Genève.

Fig 1. Panopæa acutisulcata. Fig. 2. P. plicata. Fig 3 P. Rhodani.
Fig. 4. P. Sabaudiana.

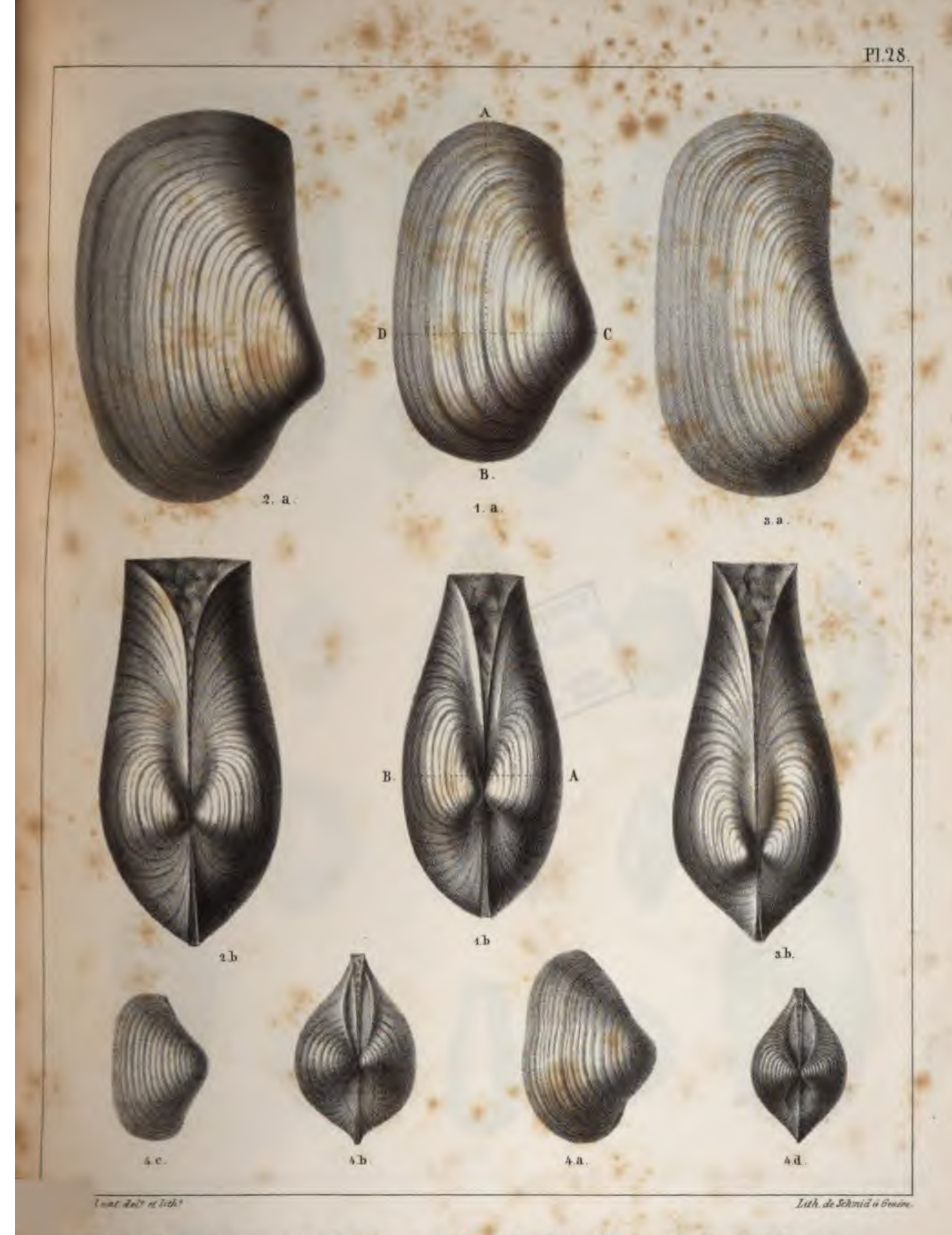


Fig 1. Panopæa acutisulcata. Fig. 2. P. plicata. Fig 3 P. Rhodani.
Fig. 4. P. Sabaudiana.

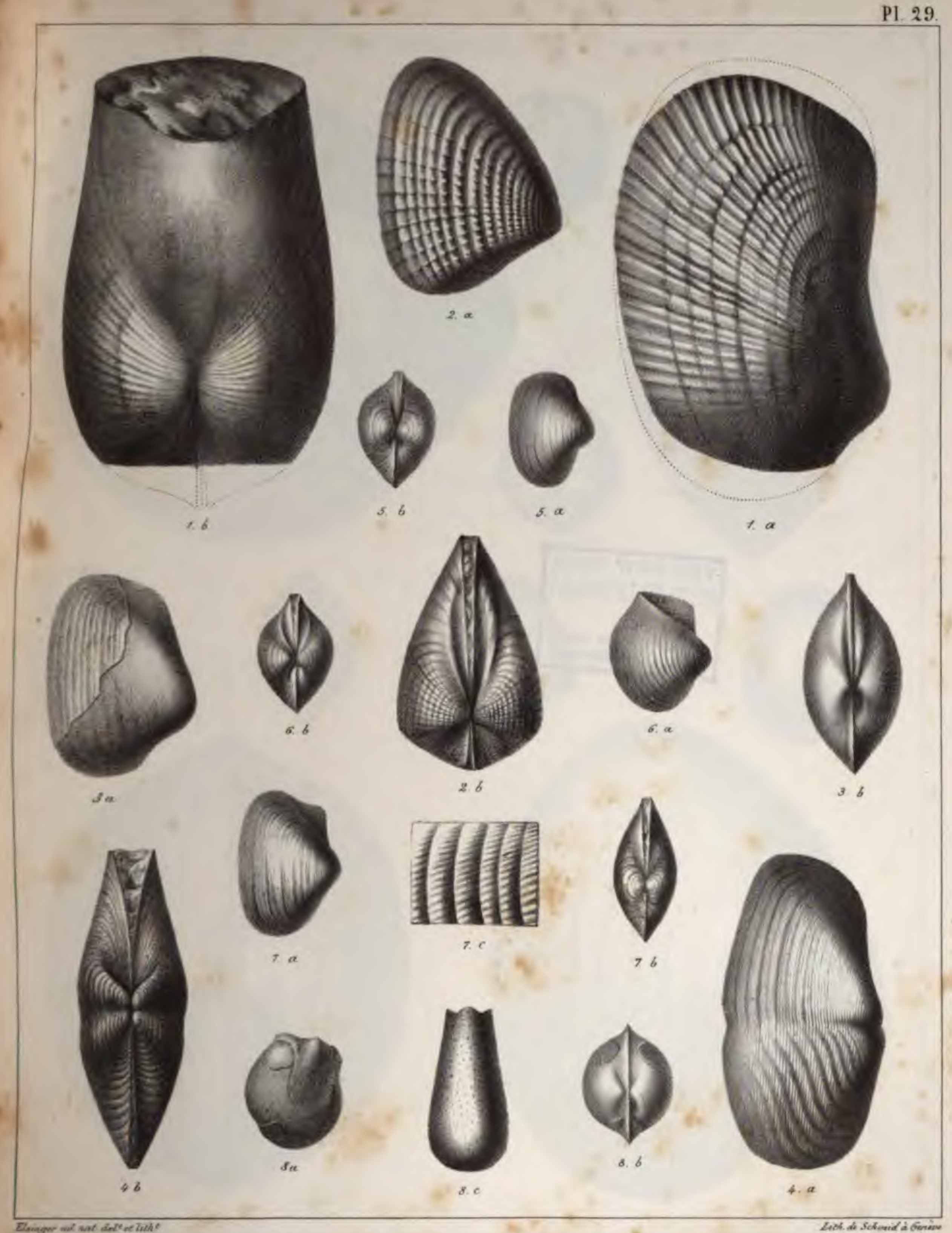
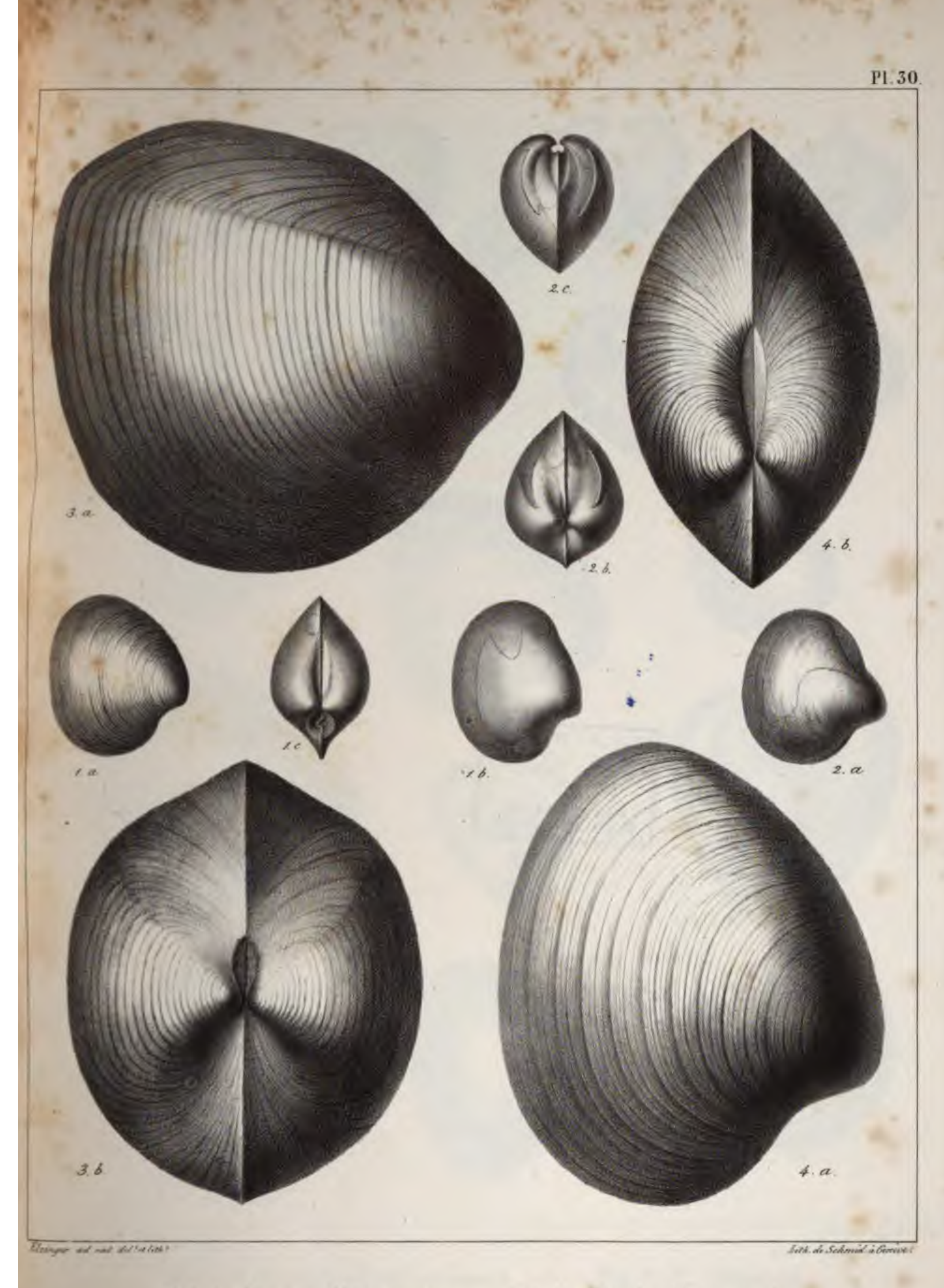


Fig. 1. Pholadomya Favrina. — Fig. 2. P. Genevensis. — Fig. 3. Mactra gaultina.
Fig. 4. Anatina Rhodani. — Fig. 5. Periploma Sabaudiana. — Fig. 6. Thracia rotunda.
Fig. 7. T. alpina. — Fig. 8. Petricola Rhodani.



Lith. de Schmid à Genève

Fig. 1. Venus Vibrayeana. — Fig. 2. Thetis Genevensis.
Fig. 3. Cardium Neckerianum. — Fig. 4. C. Dupinianum.



Lith. de Kübli à Genève.

Fig. 1. Cardium Raulinianum Fig. 2. C. Alpinum.
Fig. 3. Isocardia crassicornis.



Imp. lith. de Schmid à Genève.

Fig. 1. Opis Hugardiana. — Fig. 2. O. lineata. — Fig. 3. Astarte Brunneri.
Fig. 4. A. Sabaudiana. — Fig. 5. A. Dupiniana.

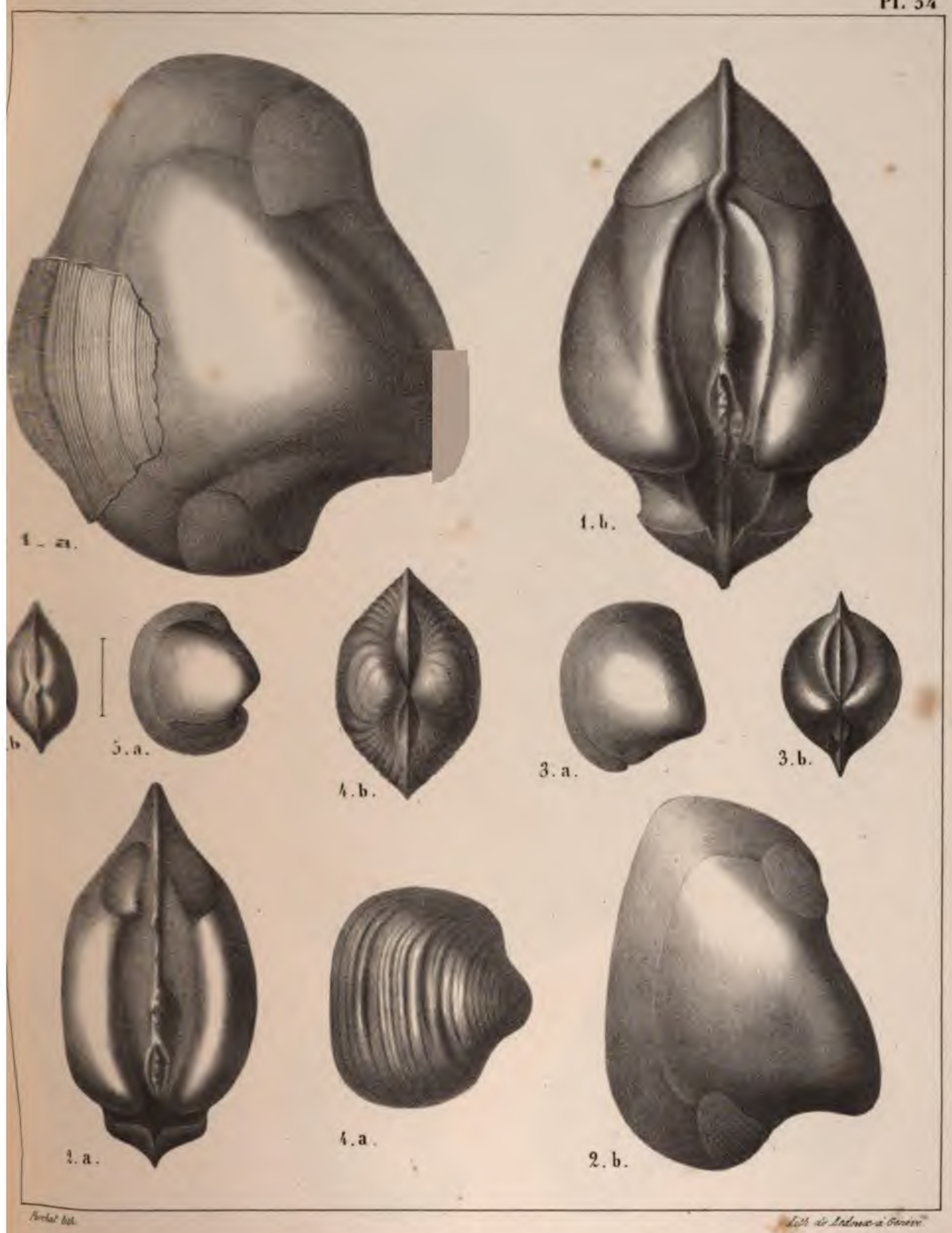
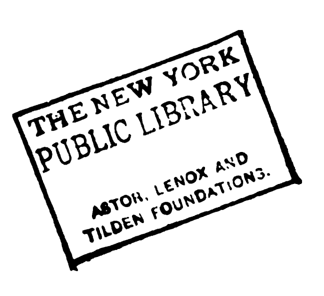


Fig. 1. Cyprina Ervyensis. Fig. 2. C. Rhodani. Fig. 3. C. regularis.
Fig. 4. Corbis gaultina. Fig. 5. Lucina gurgitis.

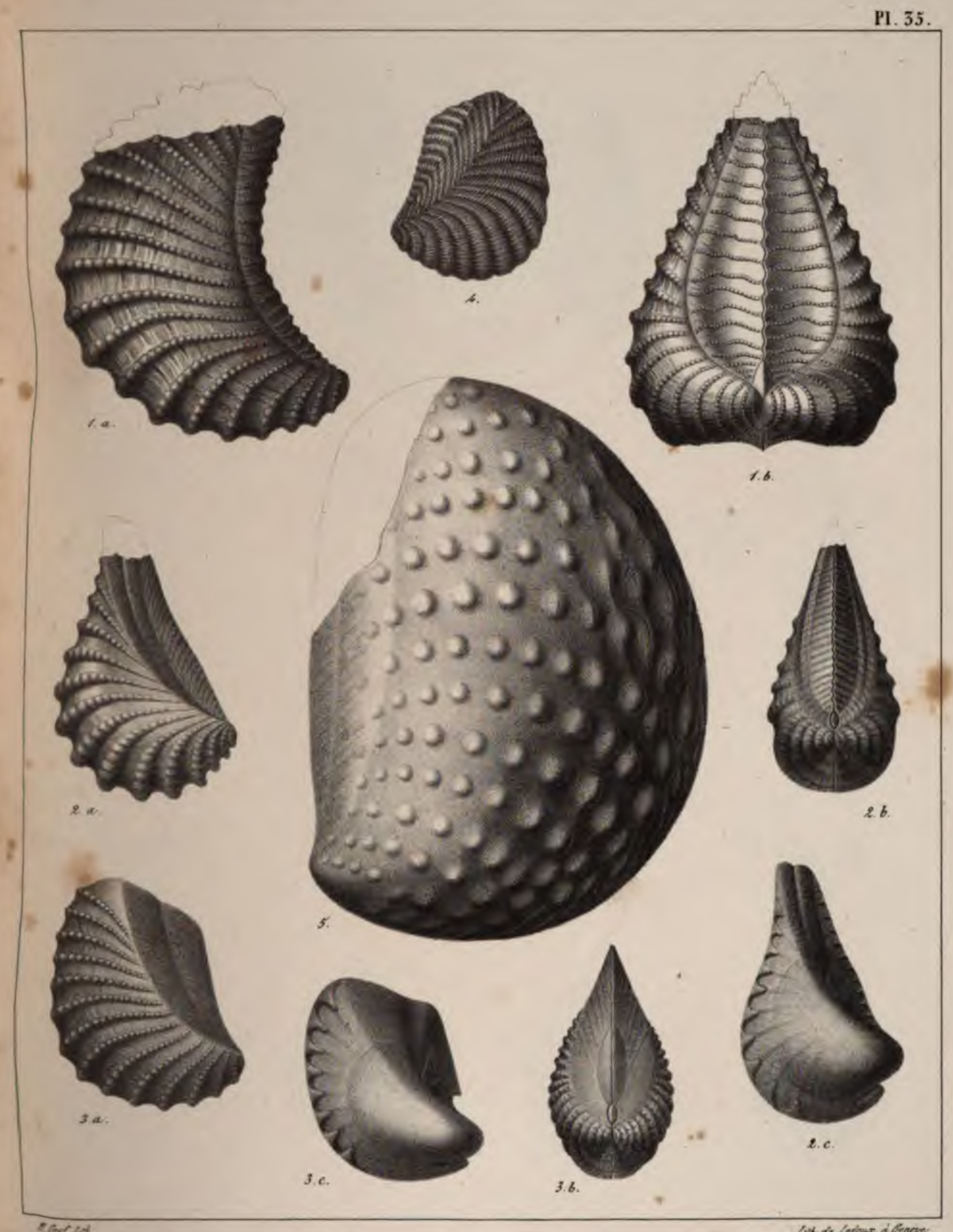

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.



H. Graf, lith.

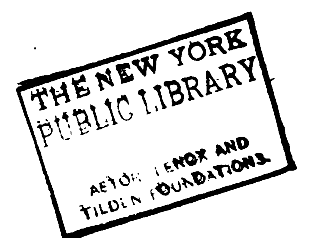
Lith. de Ladoux, à Genève.

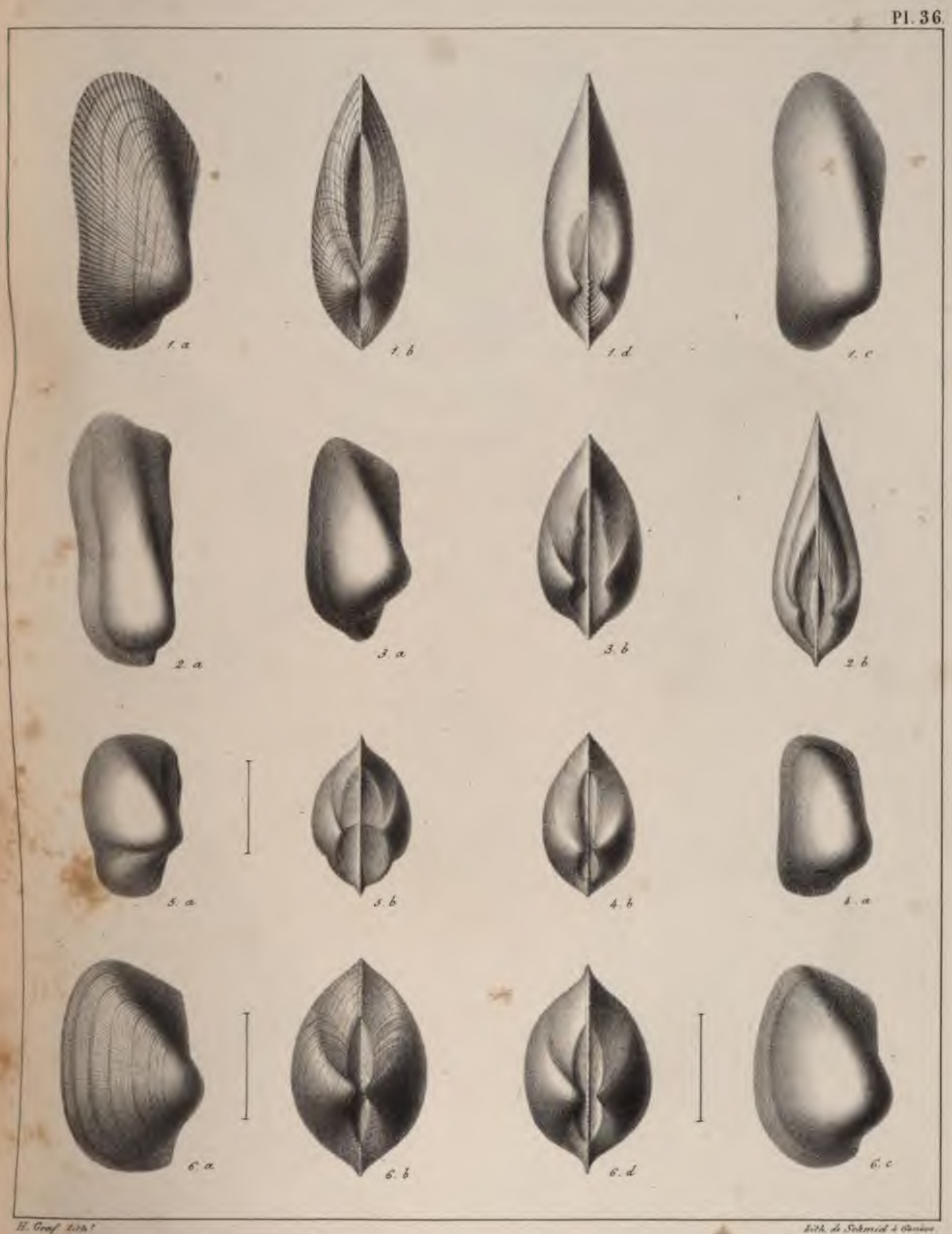
Fig. 1 & 2. Trigonia aliformis. Fig. 3. T. Constantii.
Fig. 4. T. Archiaciana. Fig. 5. T. nodosa.



Lith. de Ladoux, à Genève.

Fig. 1 & 2. Trigonia aliformis. Fig. 3. T. Constantii.
Fig. 4. T. Archiaciana. Fig. 5. T. nodosa.


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS



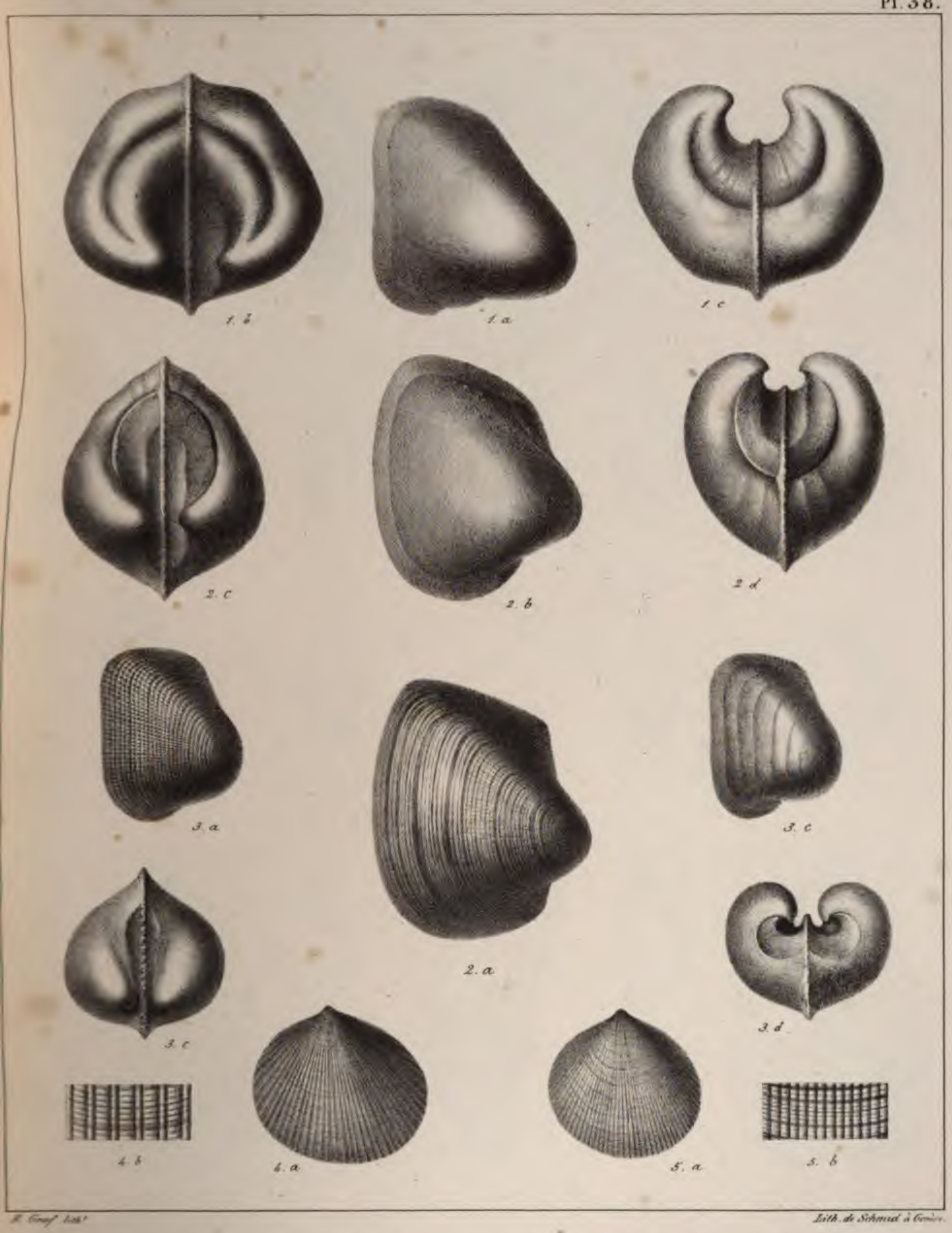
H. Graf lith.　　Lith. de Schmid à Genève

Fig. 1. Arca Hugardiana. —— Fig. 2. A. gurgitis. —— Fig. 3. A. Campichiana.
Fig. 4. A. Favrina. —— Fig. 5. A. bipartita. —— Fig. 6. A. subnana.



H. Graf lith. Imp. lith. de Schmid à Genève

Fig. 1. Arca carinata. — Fig. 2. Arca fibrosa.



F. Graf lith.   Lith. de Schmid à Genève.

Fig. 1 & 2. Arca obesa. — Fig. 3. Isoarca Agassizii. — Fig. 4. Pectunculus alternatus.
Fig. 5. Pectunculus Huberianus.

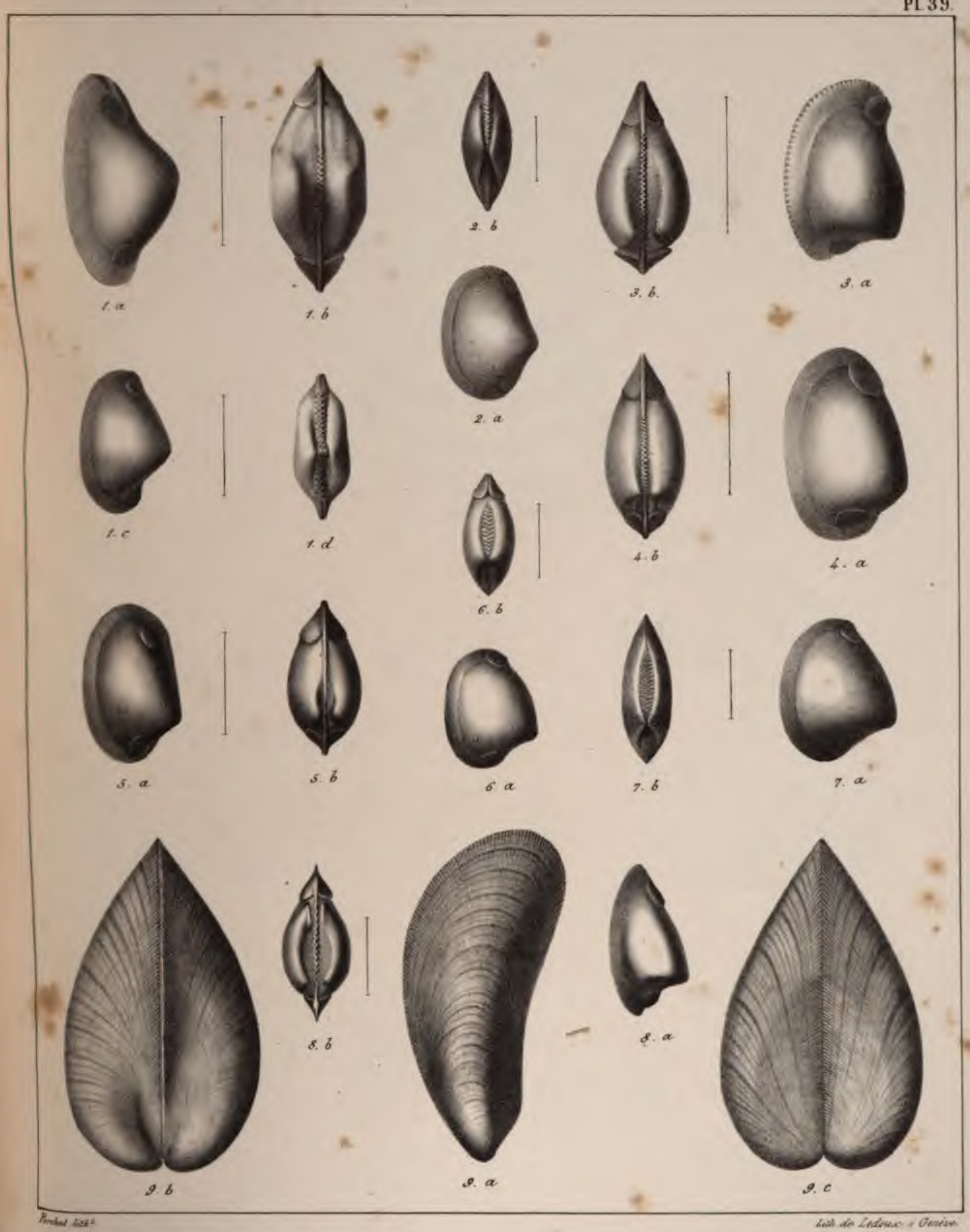


Fig. 1. Nucula Neckeriana. — Fig. 2. N. Vibrayeana. — Fig. 3. N. pectinata. — Fig. 4. N. ovata.
Fig. 5. N. gurgitis. — Fig. 6. N. Arduennensis. — Fig. 7. N. Timotheana.
Fig. 8. N. Carthusiæ. — Fig. 9. Mytilus Orbignyanus.

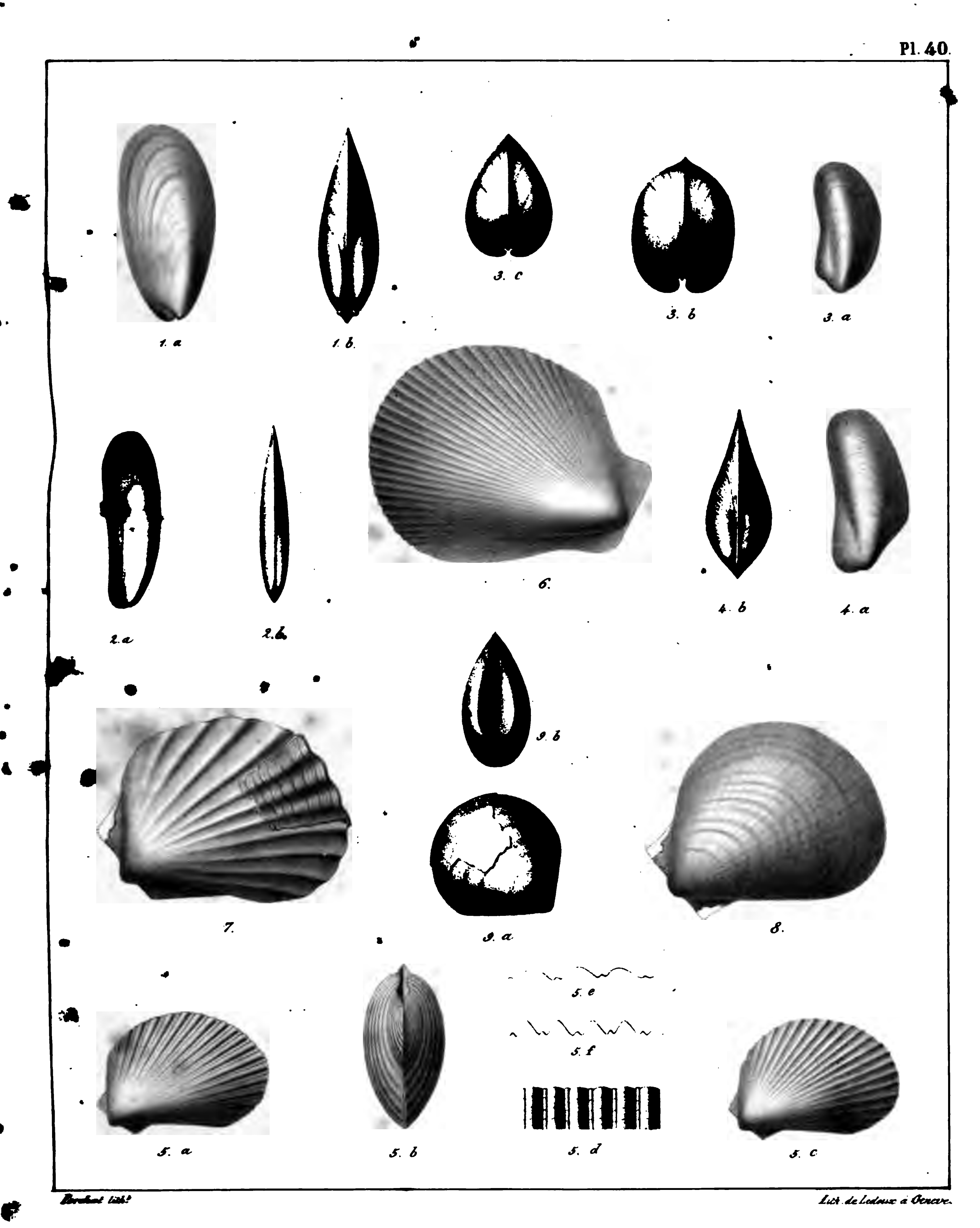
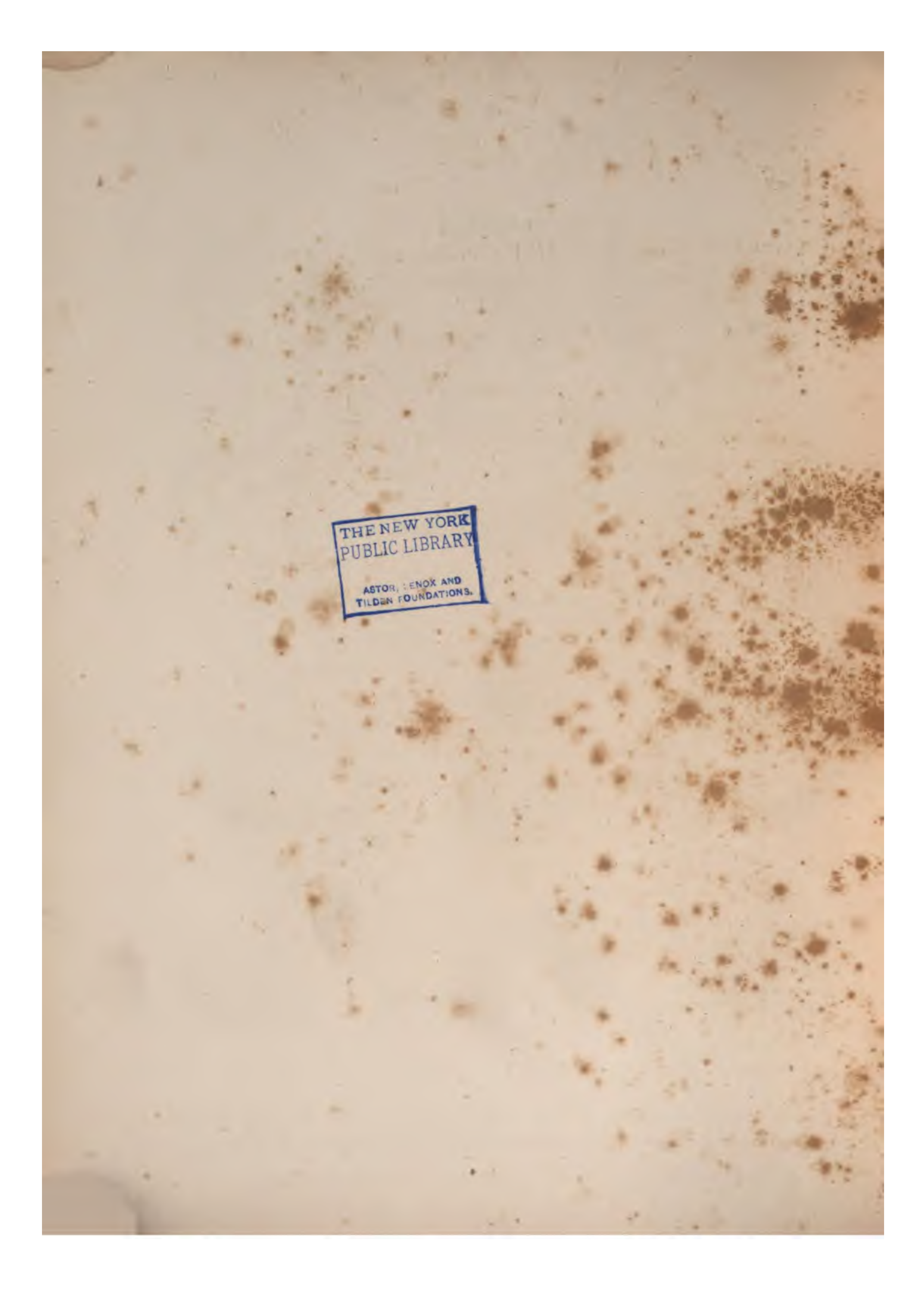


Fig. 1. Mytilus Rhodani. — Fig. 2. M. gurgitis. — Fig. 3. M. Giffreanus.
Fig. 4. M. Mortilleti. — Fig. 5. Lima Itieriana. — Fig. 6. L. Sabaudiana.
Fig. 7. L. alpina. — Fig. 8. L. Saxoneti. — Fig. 9. L. albensis.



NOTE

RELATIVE

AUX APPARENCES MICROSCOPIQUES

DES

CHEVEUX HUMAINS ET DES POILS D'ANIMAUX.

PAR

M. A. MORIN.

(Lue à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 17 Avril 1851.)

A la suite d'un meurtre commis, il y a quelques mois, sur la personne d'un garde forestier du Pays de Gex, le Juge d'Instruction fit saisir une hache chez la personne que différentes circonstances faisaient soupçonner de ce crime, et je fus chargé, avec un autre expert[1], de décider si un poil blanc, de trois lignes de longueur, qui se trouvait à l'emmanchûre de l'instrument, était un cheveu d'homme ou provenait d'un animal.

Le seul travail de ce genre qui ait été publié dans les

[1] M. Hammel.

annales d'hygiène remonte à 1837 et est compris dans un rapport d'Olivier d'Angers relatif à un fait analogue.

Les résultats auxquels cet observateur est parvenu à l'aide du microscope sont les suivants :

1° Les cheveux ont la même grosseur de la base à la pointe et un diamètre moyen de $\frac{6}{100}$ de millimètre. Ils sont tous pourvus d'un canal central formant une ligne moins colorée ou argentine et offrent une certaine transparence dans toute leur épaisseur, quelle que soit leur couleur.

2° Les poils de cheval, de bœuf ou de vache sont opaques, fusiformes, diminuent graduellement de grosseur, les diamètres étant $\frac{8\frac{1}{2}}{100}$, puis $\frac{7}{100}$, $\frac{3}{100}$ et $\frac{2\frac{1}{2}}{100}$ de millimètre et se terminent en pointe émoussée. A la base se trouve une cavité conique, creusée dans le centre, renfermant le prolongement de la bulbe. Cette partie donne à la base des poils une transparence notable, contrastant avec l'opacité du reste. M. Olivier a distingué dans l'un de ces poils une ligne centrale, transparente, mais ils ne paraissent pas avoir de canal dans leur longueur. Leur couleur est d'un jaune roussâtre, d'une teinte plus ou moins foncée. Plusieurs offrent sur leur longueur des renflements latéraux. L'un d'eux était surmonté dans un point de son étendue par un filament extrêmement ténu qui s'en détachait presqu'à angle droit, de la même manière qu'un rameau se détache de la branche qui le supporte.

En examinant comparativement les poils que portait l'instrument qu'on supposait avoir servi à l'accomplisse-

ment du meurtre, Olivier reconnut que ce n'étaient pas des cheveux, mais des poils de cheval, de bœuf ou de vache. L'enquête judiciaire confirma l'exactitude de ces résultats.

Les recherches que nous avons faites nous ont conduits à une conclusion inverse de celle à laquelle Olivier était arrivé. En effet, outre le poil blanc, long de trois lignes, trouvé à l'emmanchûre de la hache, nous en recueillîmes encore quelques-uns dans le trou dont nous avions retiré le manche, mais dont la longueur ne dépassait pas deux lignes. Tous ces poils étaient blancs, à l'exception d'un seul de couleur brune. Examinés au microscope ils possédaient tous la transparence générale propre aux cheveux. Comparés à ceux qui avaient été enlevés des différentes régions de la tête de la victime, ils leur ressemblaient par la transparence et la couleur. Par un hasard singulier les cheveux du prévenu avaient une teinte toute différente. Enfin des investigations minutieuses et fréquemment répétées sur les poils des divers animaux à la portée de l'homme nous firent voir qu'aucun d'eux ne possédait la transparence générale des cheveux ou que si elle s'y rencontrait elle était partielle ou accompagnée d'autres caractères distinctifs. En conséquence nous pûmes affirmer que les poils trouvés sur la hache étaient des cheveux d'homme et qu'ils avaient une grande analogie avec ceux de la victime, sans pouvoir toutefois décider qu'ils lui eussent appartenu.

Les aveux de l'assassin s'accordèrent avec ces résultats.

J'ai profité de l'excellent microscope d'Amici que l'Académie avait mis à ma disposition, et du concours d'un homme aussi versé dans la science que dans l'art du dessin, pour étendre ces observations depuis la remise du rapport à l'autorité judiciaire et pour joindre à cette note la représentation fidèle de quelques-uns des poils que j'ai eu l'occasion d'examiner. Moins préoccupé de l'anatomie de ces organes que de l'importance de leurs apparences pour la médecine légale, je ne les donne pas comme des planches destinées à enrichir l'histoire naturelle, mais comme une série de portraits qui peut servir à lever les doutes de l'expert. La description écrite m'a paru suffisante pour distinguer les autres.

Les belles recherches du Docteur Erdt sur la construction intérieure des poils, consignées dans les mémoires de l'Académie des Sciences de Bavière de 1841, montrent que ces organes sont composés d'un épithelium, de substance corticale et de matière médullaire. Celles-ci diffèrent l'une de l'autre par la couleur, l'épaisseur, la forme et la grandeur des cellules dont elles sont composées. Quelquefois la substance corticale présente l'apparence d'un tuyau dans lequel elle s'étend en cloisons de formes et d'inclinaisons très-variées, dont les intervalles sont ou vides ou occupés par la matière médullaire. Dans d'autres cas ces deux substances se pénètrent réciproquement. La matière médullaire envahit souvent la presque totalité de la tige; d'autres fois elle parait complétement supprimée. Les poils ne sont pas tous arrondis. Ils sont quelquefois com-

primés en un ou plusieurs sens. Il y en a d'ovales, de reniformes, de cannelés, de dentelés.

Aucun ordre des mammifères étudiés par M. Erdt n'a présenté de caractères saillants qui ne se retrouvassent dans aucun des autres.

Les animaux dont il a examiné les poils sont la plupart étrangers à l'Europe ou ne se trouvent que rarement à la portée de l'homme dans nos contrées. — M. Erdt n'a pas mentionné les appendices épidermiques qui se voient à la surface de la plupart des poils. La forme cylindrique des cheveux ne l'a pas frappé et il a admis d'une manière trop absolue qu'ils étaient dépourvus de substance médullaire. En outre tous les poils dont il a donné la description ont été immergés dans l'huile d'olives afin de les rendre transparents. — Il en est résulté que ces matériaux, quoique d'un grand intérêt scientifique, ont eu peu d'utilité pour l'investigation spéciale qui a motivé mes recherches.

Les cheveux et les poils dont les figures accompagnent cette note sont grossis de quatre-vingts fois leur diamètre. J'espérais trouver dans la forme des bulbes, la position des appendices corticaux, la distribution des parties lumineuses et des masses médullaires quelque loi qui pût servir de direction dans les investigations medico-légales; aussi tous ces détails ont-ils été copiés avec l'exactitude la plus scrupuleuse. Quoiqu'il soit ressorti de cet examen quelques a-

perçus intéressants, les règles générales que j'en attendais ont fait défaut, ce qui m'oblige à donner aux descriptions de ces organes une étendue dont j'espérais pouvoir me dispenser. Un fait cependant est digne d'être remarqué, c'est à peu d'exceptions près la persistance de toutes ces apparences, de tous ces caractères dans les poils des individus d'une même espèce, à quelque partie du corps qu'ils soient pris et indépendamment des variations de teinte, de grosseur ou de forme. C'est le pendant de ce qu'on observe dans le plumage et les œufs des oiseaux.

Cheveux et poils de l'homme.

Il est évident qu'Olivier a désigné sous le nom de canal central la masse du cheveu qui est transparente et comprise entre deux lignes dont l'opacité est probablement due à la dispersion des rayons lumineux qui frappent la surface avec des angles d'incidence très-petits. Il n'a point entendu par cette expression le canal médullaire central mentionné par les anatomistes, qui manque dans la plupart des cheveux, mais qui est plus fréquent dans les poils d'animaux.

Outre les cheveux de la victime et les fragments trouvés sur la hache, j'en ai examiné de blancs, de blonds, de noirs et de nuances intermédiaires, provenant de personnes d'âges très-variés et des deux sexes.

Tous possèdent la transparence générale dans toute leur longueur, indépendamment de leur teinte particulière. Dans

quelques-uns seulement on voit des masses medullaires sur la ligne centrale, mais isolées entr'elles, sans contour bien défini, de forme variable, un peu amincies aux deux extrémités et d'une couleur brune plus ou moins foncée. Il ne s'en trouve pas à l'extrémité.

Tous sont cylindriques ou à peu près. Cependant des cheveux d'un blond très-pâle, forts et épais, provenant d'un Wurtembergeois âgé de 27 ans et d'un tempérament lymphatique, ont offert des renflements le long de la tige (fig. 3).

Quelques-uns sont enveloppés à la base par une gaîne qui part de la racine, se prolonge à quelque distance au-dessus et se termine par un bourrelet (fig. 3 et 4).

La tige est terminée abruptement dans la plupart des cheveux parce qu'ils sont coupés. Lorsqu'ils n'ont pas encore été soumis à cette opération leur extrêmité est arrondie. Je m'en suis assuré avec des cheveux noirs pris sur un enfant 24 heures après la naissance et avec ceux d'un enfant blond un peu plus âgé (fig. 2). Ce mode de terminaison s'accorde avec la forme cylindrique remarquée dans tous ces organes. La tige porte, même dans les enfants nouveaux nés, des ramifications de forme irrégulière, souvent repliées en bas, qui ne paraissent pas être autre chose que des appendices épidermiques.

Les bulbes ou racines des cheveux d'Européens que j'ai examinés sont simples et en général pivotantes, avec de légères variations de grosseur et de forme (fig. 1).

Tous les poils des autres parties du corps humain ont

la même transparence que les cheveux. Ils sont en général pourvus de substance médullaire. Ceux de la barbe et des favoris sont plus forts, légèrement applatis de place en place, ou présentent des surfaces gauches qui contribuent à les faire friser. Ils sont plus fortement enracinés, ont des bulbes simples plus grosses que celles des cheveux et d'une section plus grande que celle des tiges.

J'ai retrouvé dans un poil follet l'invagination du bas de la tige déjà remarquée dans quelques cheveux et poils d'homme.

Enfin les cheveux d'un jeune nègre originaire d'Haïti ont présenté, outre la transparence générale des cheveux des blancs, quelques caractères particuliers, tels que des racines multiples de forme variable, surmontées d'une tige cylindrique jusqu'à une certaine hauteur passé laquelle elle devient inégale d'épaisseur, applatie, contournée irrégulièrement, fendue ou plutôt déchirée dans le sens de la longueur ce qui produit dans quelques places des crochets solides dirigés en arrière. Ces formes expliquent la facilité avec laquelle les cheveux de nègre se feutrent. Ils ne paraissaient pas avoir de masses médullaires le long de l'axe, mais ils portaient des appendices épidermiques (fig. 5).

Poils d'animaux.

Il n'est pas question ici du duvet soyeux ou laineux qui se trouve presque toujours à la base des poils proprement

dits, mais de ces organes eux-mêmes. A peu d'exceptions près les poils sont transparents vers la base et à l'extrémité.

Ils n'ont pas en général un diamètre égal dans toute leur longueur. Les uns se rétrécissent à la base, comme celui du veau; d'autres offrent le même caractère dans le milieu, comme celui du mouton, mais cette apparence tient surtout à ce que la tige est un peu applatie et se présente par la face la plus étroite. Celui du lièvre est plus épais au milieu et s'amincit aux deux bouts. Presque tous diminuent graduellement de grosseur jusqu'à l'extrémité et se terminent en pointe conique assez effilée. Ceux de l'âne, de la chèvre et du blaireau sont tronqués comme s'ils avaient été rompus sans déchirure. Il est probable cependant que ces exceptions à la forme générale ne sont qu'accidentelles et qu'elles sont dues aux habitudes de ces animaux qui les exposent à de nombreux frottements.

On observe quelquefois des renflements partiels comme ceux qui ont été remarqués dans quelques cheveux.

Lorsque la tige des poils n'est pas complétement opaque elle offre en général, comme celle des cheveux, des masses médullaires isolées entr'elles et disposées le long de l'axe de manière à simuler un canal. La couleur de cette matière est brune, plus ou moins foncée. Quelquefois elle ne forme qu'une série de petites taches. Dans les poils du lapin et du hérisson elle est répartie en plusieurs lignes parallèles non continues, comme les grains d'un chapelet. Dans le chamois la matière toute entière est parsemée de masses médullaires.

La cavité conique, mentionnée par Olivier comme se trouvant à la base des poils et leur donnant de la transparence, n'a été aperçue dans aucun de ceux qui font le sujet de cette note.

Dans la plupart des poils on remarque sur les bords deux bandelettes ondulées ou échancrées d'où partent des stries qui se croisent en tous sens et produisent comme un réseau à la surface de la tige. Ces bandelettes parallèles sont presque toujours d'un brun très-foncé, noirâtre même. Elles sont parfois divisées longitudinalement et l'intervalle formé par cette séparation est alors ou très-transparent ou nuageux comme le centre.

Près de la racine les squamules, qui recouvrent les fibres de la tige et qui s'en détachent par le frottement, sont plus nombreuses que vers l'extrémité où elles n'apparaissent plus qu'à de grandes distances. Elles sont le plus souvent entièrement transparentes, quelquefois opaques et ombrées, de manière à représenter des formes bizarres d'une certaine élégance. Mais il n'y a rien, ni dans leur position, ni dans leur forme, qui dénote une loi générale. Elles paraissent dues à des exfoliations de l'épiderme ou de la couche corticale.

Dans aucun des poils ne s'est rencontrée cette sorte d'invagination qui a été remarquée sur des poils follets et plusieurs cheveux de l'homme.

La bulbe ou la racine des poils présente des formes différentes, quoique prise sur le même sujet, ce qui parait tenir à l'âge, à un développement plus ou moins complet,

ou à ce qu'en arrachant le poil de l'alveole une portion de la bulbe se détache et y reste fixée. Les racines sont droites ou recourbées, ou palmées comme celles de certains Orchis, ou de la forme d'une amande coupée longitudinalement.

Je ferai suivre ces observations générales par une revue rapide des particularités propres à chaque espèce de poils, en suivant l'analogie des formes et des apparences plutôt que les liaisons naturelles reposant sur la classification.

Poil de vache pris sur la croupe (fig. 8).

Plus court que celui du veau et plus mince que celui du bœuf; totalement opaque depuis une petite distance au-dessus de la racine et portant de rares exfoliations épidermiques sous forme de petits boutons noirs. La substance médullaire est divisée irrégulièrement sans indice de canal central. Bulbe ovale, allongée et droite.

Poil de veau.

Bulbe plus longue que dans le poil de vache. Immédiatement au-dessus la tige est transparente et laisse voir la substance médullaire. Celle-ci s'aperçoit encore dans le centre de deux renflements transparents situés au milieu de la longueur et se retrouve dans la partie supérieure du poil qui est transparente; cependant l'extrémité

effilée parait en être dépourvue. Les appendices corticaux sont nombreux et de forme variée.

Poil de bœuf.

Bulbe en forme de massue, garnie inférieurement de plusieurs radicules très-courtes. Tige transparente dans le quart inférieur et dans le quart supérieur. Masses médullaires peu prononcées, visibles dans les parties transparentes du poil, mais ne s'étendant pas jusqu'à la pointe. Exfoliations épidermiques très-nombreuses.

Poil de chèvre (fig. 9).

Tronqué à l'extrémité. Transparent aux deux bouts, plus opaque cependant près de la racine. Cette dernière est très-petite, presque droite, renflée au sommet et à l'extrémité, de manière à former un léger étranglement à la partie moyenne. La tige est plus mince à la base qu'à l'extrémité supérieure, grossit insensiblement à partir de la bulbe et devient alors très-opaque. On remarque dans toute sa longueur la substance médullaire qui forme une ligne centrale plus foncée que le reste. La surface du poil porte des parties épidermiques.

Poil d'ânesse (fig. 6).

Remarquable par une bulbe palmée de formes variées et par une opacité totale, plus prononcée que dans la plupart des poils d'autres animaux. Tige tronquée, portant peu d'appendices épidermiques.

Poil de cheval.

Terminé en pointe droite, garnie de petites nodosités opposées les unes aux autres, couvert de fortes exfoliations corticales. Au quart de sa longueur, à partir de la pointe, il devient complétement opaque jusqu'à une petite distance de la racine. Il redevient alors transparent et laisse voir de grosses plaques de substance médullaire. La bulbe est pivotante, mais de forme irrégulière.

Poil de chien-loup (fig. 7).

Bulbe divisée en deux branches garnies de radicules très-petites. La tige, depuis la base jusqu'aux deux tiers de la longueur, est abondamment garnie de membranes épidermiques, sauf dans le tiers supérieur. Elle est transparente d'un bout à l'autre. Le centre est occupé par des

masses de substance médullaire de forme allongée, presque sans interruption jusqu'à l'extrémité du poil qui est conique mais se termine en pointe arrondie.

Poil de chien de race anglaise.

A l'exception de la racine qui est très-petite et en forme d'amande, ce poil diffère peu du précédent. Il est plus mince et un peu renflé vers la base. La substance médullaire est beaucoup moins marquée et les membranes épidermiques sont rares à la surface de la tige.

Poil de chat du pays.

Transparent aux deux extrémités, fortement garni de membranes épidermiques à la partie inférieure, terminé en général par une pointe ondulée, quelquefois droite ou tronquée. Bulbe, tantôt pivotante, tantôt en forme d'amande et transparente dans le milieu.

Poil de chat angora blanc.

Analogue au précédent, si ce n'est que la racine est d'une forme un peu différente et que l'extrémité de la tige est droite.

Poil de souris.

Très-mince et très-pointu. Bulbe cylindrique ressemblant à l'épi d'un Typha. Tige garnie de nodosités opposées, ou plutôt annulaires, et presque totalement dépourvue d'appendices épidermiques.

Poil de Blaireau (fig. 10, 11 et 12).

Le seul qui ait été trouvé dépourvu de membranes épidermiques. Il est fort, tout droit, s'amincit vers son extrémité qui est tronquée. A partir de la racine, qui est pivotante et accompagnée de longues radicules partant du collet, ce poil est transparent jusqu'au quart de sa longueur et la substance médullaire y est divisée sous forme de nuages bruns. Depuis ce premier quart on remarque au centre comme un canal tout droit, bien limité, rempli de substance médullaire et non interrompu, qui se perd en s'éfilant dans la partie supérieure de la tige. Celle-ci reprend alors une transparence compléte à l'exception des deux bandes latérales foncées qui la bordent d'un bout à l'autre.

Poil de lièvre (fig. 13).

D'une structure très-remarquable. Transparent aux deux extrémités. A une petite distance de la racine, qui est pi-

votante et abondamment garnie de follicules épidermiques, on remarque des lignes longitudinales au nombre de quatre ou cinq sur la face visible, formées d'une série de petites taches ou de cellules arrondies, communiquant aussi transversalement. Cette apparence, due peut-être à une disposition particulière des masses médullaires, cesse à la moitié de la longueur. Le poil devient opaque à l'exception d'une ligne centrale très-étroite, d'une transparence éblouissante, interrompue de distance en distance. Le dernier quart est effilé et transparent. Les appendices corticaux sont peu nombreux.

Poil de Chamois.

Sous forme de serpent dans toute sa longueur, peu chargé d'appendices et terminé par une pointe aiguë très-transparente. Le reste du poil offre un amas d'utricules ou de masses médullaires se touchant dans tous les sens et remplissant toute la ligne, de sorte qu'on ne remarque pas de canal médullaire central. Les poils examinés avaient été coupés au-dessus de la racine et sont représentés dépourvus de bulbe.

Poil de mouton noir du pays.

Mince et sinueux; d'un diamètre variable; applati et portant des renflements de distance en distance, ce qui donne à la tige

l'apparence d'une grande inégalité d'épaisseur et explique la facilité avec laquelle la laine se feutre. On observe le long du poil des plaques opaques. L'extrémité est transparente, non terminée en pointe, parce que l'animal avait déjà fourni des coupes. Appendices épidermiques nombreux. Ligne centrale médullaire visible dans quelques parties de la tige. Racine en forme de massue recourbée à l'extremité et très-opaque.

Poil de cochon (fig. 14).

Aussi transparent que celui de l'homme dans toute sa longueur, portant de nombreuses membranes épidermiques. Bulbe pivotante. Deux caractères servent à le distinguer du cheveu; la raideur de la tige et la manière dont elle est terminée. Elle se bifurque en effet et chaque branche se divise en deux autres. Les extrémités sont ordinairement terminées par un petit mouchet de substance épidermique.

Poil de sanglier.

D'une épaisseur beaucoup plus forte, presque entièrement opaque. Tige fendue, les parties se réjoignant à l'extrémité de la séparation. Sommet divisé et rameux beaucoup plus encore que celui de cochon.

Cette ramification des poils de sanglier et de cochon ex-

plique très-bien pourquoi les brosses ne fonctionnent plus lorsque l'extrémité des poils est usée.

Poil de hérisson pris sur le dos.

Ce poil dur, corné, long de 6 à 8 lignes, a été examiné dans l'idée qu'il fournirait quelques données intéressantes pour les apparences de ceux des autres animaux. Il est aminci aux deux bouts, marqué de taches noires vers son extrémité supérieure. La racine est petite. Elle se détache d'une espèce d'engaînement, comme le pied humain sortant d'un pantalon. Elle est opaque à la pointe et transparente au-dessus. On y remarque plusieurs lignes parallèles qui se prolongent jusqu'à la gaine où elles disparaissent sous la parfaite opacité de cette dernière pour reparaître bientôt sous la forme de bandelettes rangées les unes à côté des autres, à des distances à peu près égales et se prolongeant jusqu'au tiers supérieur de la tige. Ces bandelettes opaques sont garnies dans toute leur longueur et à des intervalles égaux d'alvéoles ou plutôt de plaques circulaires parfaitement transparentes ; elles sont séparées les unes des autres par des raies larges également transparentes d'un bout à l'autre. Au milieu de la longueur le poil parait entr'ouvert largement et se rétrécit peu à peu vers la pointe. Les bandelettes s'amincissent et se terminent en un prolongement irrégulier qui finit par

se perdre dans la pointe du poil qui est opaque. A partir de l'endroit où les bords de la fente se rapprochent toute cette partie devient d'une transparence parfaite. On ne remarque que de rares exfoliations sur les bords du poil.

Poil de hérisson, pris sur la poitrine.

Corné comme celui du dos. Bulbe tronquée à l'extrémité, un peu noueuse, d'une épaisseur double de celle du poil pris au-dessus du collet, à peu près cylindrique, garnie çà et là de petites radicules. La tige est ondulée jusqu'au second tiers de la longueur. La substance médullaire y est disséminée d'une manière confuse; mais à partir du second tiers tout l'intérieur du poil est composé de ces parties très-transparentes qui simulent des alvéoles, entourées de matière très-opaque, et superposées les unes aux autres jusqu'au dernier quart du poil en diminuant de grandeur à mesure qu'il s'éfile. Depuis là elles se confondent en une série de petites plaques de couleur pâle qui se terminent en un fil se perdant dans la pointe du poil. Sur toute la tige on ne rencontre que trois ou quatre exfoliations de l'épiderme.

Poil de hérisson pris sur la moustache.

Il ne ressemble en rien à ceux des autres parties du corps. Bulbe en forme de navet, terminée par un pivot un

peu recourbé garni de quelques radicules. A partir du collet jusqu'au tiers de sa longueur la tige porte des membranes très-longues en forme de branches d'arbrisseau ornées de feuilles. Elle est transparente à la base, devient plus opaque à peu de distance de la bulbe. Le centre est occupé par de la substance médullaire disposée en plaques plus ou moins écartées qui continuent jusqu'à l'extrémité en devenant insensiblement plus pâles. Deux bandelettes échancrées accompagnent parallèlement ces taches et paraissent former les limites du canal médullaire. Le dernier tiers du poil est très-transparent. On ne remarque que de rares appendices épidermiques dans le haut de la tige.

Poil de singe vivant (fig. 15).

J'avais eu l'intention d'étendre ces recherches aux animaux exotiques, mais je me suis aperçu que les poils des peaux préparées pour les collections sont opaques tandis que ceux des mêmes animaux vivants peuvent être plus ou moins transparents. — Les poils d'un singe de petite espèce se sont trouvés dans ce cas. La tige est mince, légèrement ondulée, transparente. La racine est pivotante. La substance médullaire ne paraît pas circonscrite dans un canal ou du moins celui-ci est peu marqué. Le sommet se termine par un mouchet assez volumineux de membranes allongées.

Je ne terminerai pas sans mentionner une observation qui me parait avoir une certaine valeur pour les recherches de médecine légale. Tous ces poils ont été examinés sans contact avec l'eau. Lorsqu'on les soumet au microscope, plongés dans ce milieu, ils changent d'apparence. Ainsi le *poil de veau* acquiert une certaine transparence dans toutes ses parties. La bulbe ne conserve d'opacité que dans les bords. Dans la tige on voit distinctement une espèce de canal ou de matière médullaire occupant les deux tiers de l'épaisseur du poil, interrompue de place en place ainsi que des plaques opaques plus ou moins longues et larges.

Le *poil d'ânesse*, d'une opacité complète, lorsqu'il est sec, prend de la transparence lorsqu'on l'examine dans l'eau. La racine reste opaque tandis que les radicules deviennent transparentes. Il en est de même du poil à partir du collet. On aperçoit la matière médullaire sous forme nuageuse remplissant la tige d'un bout à l'autre, dans presque toute son épaisseur. Deux lignes très-étroites et douées d'une grande transparence font ressortir les limites de cette espèce de canal médullaire. A de grandes distances des masses de largeur et de longueur variées, parfaitement opaques, en occupent le diamètre tout entier.

Ces exemples suffisent pour montrer que la plupart des caractères qui servent à distinguer les poils à l'état sec disparaissent en présence de l'eau. Il y a bien cependant des différences notables à observer, entr'autres dans la forme du réseau qui enveloppe les tiges, mais elles sont



Cheveux et poils.

RECHERCHES

SUR LA

CONDUCTIBILITÉ DES MINÉRAUX

POUR L'ÉLECTRICITÉ VOLTAÏQUE,

PAR

M. ÉLIE WARTMANN.

Professeur de Physique à l'Académie de Genève.

(Lues à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, dans la séance générale du 20 Novembre 1851.)

La conductibilité des minéraux pour l'électricité est à peine mentionnée dans nos meilleurs traités. Haüy remarque que les cristaux électrisés par frottement, et mis en contact avec un corps métallique non isolé, perdent plus ou moins vite le fluide dont ils étaient chargés [1]. D'après cela, il les groupe en trois classes, suivant leur plus ou moins de faculté conservatrice de l'électricité. La première classe est

[1] Traité de Minéralogie, tome I, page 195; seconde édition, 1822.

surtout représentée par le spath d'Islande et la topaze incolore, la deuxième par le succin, et la dernière par le cristal de roche. Plus loin, dans un tableau du règne minéral considéré sous le rapport de l'électricité produite par le frottement, il établit quatre subdivisions en combinant la transparence et la coloration des diverses espèces avec leur plus ou moins de conductibilité [1].

M. Necker observe que la distinction entre les corps conducteurs et les corps isolants correspond assez exactement avec les deux grandes et principales divisions naturelles des minéraux. « En effet, dit-il, les minéraux métallophanes qui ne sont formés que de substances combustibles sans aucun principe combureur, qui sont essentiellement opaques, sont tous conducteurs de l'électricité, tandis que les minéraux lithophanes qui contiennent tous, dans leur composition, quelque principe combureur, qui n'ont point l'aspect métallique et qui sont essentiellement translucides, sont tous des corps isolants. Entre ces deux grandes divisions où se trouve comprise la portion, de beaucoup la plus considérable, des espèces et des genres inorganiques, paraît un petit groupe d'êtres participant à la fois aux qualités physiques de ces deux grandes classes; ce sont les minéraux amphiphanes qui comprennent en même temps des sulfures et des oxydes métalliques dans lesquels la translucidité et l'éclat métallique se trouvent réunis sur le même individu. Dans une telle classe, les individus dans lesquels l'éclat métallique et l'opacité do-

[1] Traité de Minéralogie, tome I, page 251.

minent, sont conducteurs, ceux dans lesquels c'est au contraire l'aspect lithoïde et la translucidité, sont isolants[1] ».

Si la conductibilité n'est pas, pour le minéralogiste, un caractère essentiel de classification, elle s'offre au physicien comme une propriété intéressante à divers égards. Les relations qui peuvent exister entre la transmission de la lumière ou de la chaleur et celle de l'électricité à travers un même cristal, dans des directions diverses, constituent un moyen précieux pour étudier sa disposition moléculaire et pour avancer la théorie des fluides impondérables. Au point de vue des applications, les usages industriels de l'électricité rendent chaque jour plus nécessaire le connaissance des différents degrés de conductibilité des substances inorganiques.

L'étude expérimentale de la conductibilité a déjà occupé plusieurs physiciens. Sir H. Davy, au commencement du siècle [2], et, plus tard, M. Faraday l'ont envisagée surtout chez les produits minéraux artificiels [3]. Pelletier publia, en 1812, une thèse inaugurale *sur la valeur des caractères physiques des minéraux*, dans laquelle il examina le temps variable nécessaire à chacun d'eux pour décharger une bouteille de Leyde [4]. Il les distingua en trois classes, les conducteurs, les demi-conducteurs qui exigent un temps appréciable pour enlever le fluide, et enfin les isolants.

[1] Le Règne minéral ramené aux méthodes de l'histoire naturelle, t. I, p. 334.

[2] *Journal of the Royal Institution of Great Britain*, 1802, page 53.

[3] *Experimental Researches in Electricity*, quatrième série; *Phil. Trans.* 1833, §§ 380 et suiv.

[4] Gilbert's, *Annalen der Physik*, tome XVI, page 198; Leipzig 1814.

En 1829, P. Erman découvrit que plusieurs minéraux vitreux, la marékanite, la perlite de Cap de Gate, la plupart des obsidiennes, diverses laves, la dichroïte et quelques autres cristaux jouissent de la propriété très-remarquable de perdre leur conductibilité par une augmentation de température [1]. Au-dessous de 19° C, ils conduisent l'électricité presque aussi bien qu'un métal; mais, au-dessus de cette limite, ils tendent graduellement à devenir isolants, et le sont déjà à 37°,5. Cette différence ne peut s'expliquer par l'intervention d'une couche d'humidité que la chaleur ferait disparaître. Des marékanites et des dichroïtes placées, durant plusieurs jours, dans un vase dont le fond était occupé par de l'acide sulfurique concentré, se sont montrées aussi conductrices à l'électromètre que celles qui avaient été abandonnées dans la chambre : échauffées au-dessus de l'acide, elles sont devenues, comme les autres, parfaitement isolantes.

L'année suivante, M. R.-W. Fox occupé de recherches sur les courants électriques qui existent dans les mines, fit quelques expériences sur la conductibilité d'une vingtaine de minéraux métalliques [2]. Il constata que tous ceux qui conduisent l'électricité galvanique se comportent de même avec l'électricité ordinaire. Les sulfures de zinc et d'antimoine lui parurent plus isolants pour cette dernière que les oxydes de ces métaux. Il conclut de son travail qu'il n'existe pas de re-

[1] *Denkschriften der Berliner Akademie* pour 1829; — *Pogg. Ann.*, tome XXV, page 607; 1832.

[2] *Philos. Transact.* 1830, page 402.

lations constantes entre la nature chimique des espèces minérales et leurs propriétés électriques.

Deux savants hanovriens, MM. J.-F. Hausmann et F.-C. Henrici, ont ensuite communiqué à la neuvième session de la Société des Amis des Mines, séante à Gœttingen en 1834, des recherches sur la conductibilité des minéraux plus complètes que les précédentes; publiés dans un recueil spécial et peu répandu [1], leurs résultats ne m'ont été connus qu'après l'achèvement de mes propres expériences. Ces physiciens ont employé une méthode semblable à celle de Pelletier. Ils plaçaient l'échantillon à examiner dans l'arc de décharge d'une bouteille de Leyde, électrisée chaque fois par vingt tours de roue d'une machine à cylindre de médiocre puissance. Cet échantillon était serré entre les extrémités de deux fils de laiton épais, verticaux, dont l'un communiquait directement avec l'armature extérieure de la bouteille, tandis qu'on touchait l'autre avec le bouton d'un excitateur mis en relation avec l'armature intérieure. Après chaque contact, on examinait si la décharge avait été complète ou partielle. Dans ce dernier cas, on comparait l'intensité de l'étincelle résidu avec celle de l'autre. On répétait aussi l'expérience en maintenant le circuit fermé plus ou moins longtemps; puis, après sa rupture, on recherchait si la bouteille avait conservé du fluide. Enfin, quand il s'agissait de minéraux de petites dimensions, on s'efforçait

[1] *Studien des Gœttingischen Vereins bergmænnischer Freunde*, tome IV, page 217; Göttingen, 1838.

d'empêcher l'étincelle de jaillir extérieurement d'un conducteur à l'autre et on multipliait les épreuves.

C'est surtout dans le cas, assez fréquent, où la longueur du cristal n'est pas grande que l'emploi de l'électricité de tension offre le plus d'incertitude. Le moyen de s'en préserver consiste à faire usage, comme M. Fox, d'un courant voltaïque dans le circuit duquel on intercale un bon galvanomètre. Telle est la méthode que j'ai choisie.

Si le minéral paraissait isolant, on augmentait l'intensité du courant jusqu'à se servir d'une pile formée de dix grands couples de Daniell. Dans le cas contraire, on employait un délicat rhéomètre construit par M. Ruhmkorff, en modérant à volonté le courant à l'aide d'un rhéostat.

La pureté des minéraux a une très-grande influence sur leur conductibilité. J'ai donc employé, toutes les fois que cela a été possible, des cristaux bien déterminés. Un grand nombre des échantillons que j'ai examinés appartiennent à notre Musée, et ont été mis obligeamment à ma disposition par M. le professeur Marignac. D'autres proviennent de ma collection particulière; je les ai désignés par l'initiale W. Quelques-uns m'ont été prêtés par notre collègue, M. Etienne Melly; je suis heureux de le remercier ici de sa complaisance. Toutes les expériences ont été faites en hiver, dans une salle dont la température variait de 14° à 17°C, limites entre lesquelles la conductibilité n'est pas sensiblement altérée. Chaque épreuve a été répétée à diverses reprises et sur plusieurs échantillons dont les surfaces avaient été préalablement nettoyées avec soin.

Le tableau qu'on trouvera plus loin renferme l'énumération de toutes les espèces que j'ai examinées, d'après l'ordre méthodique adopté par M. Dufrénoy [1]. Il permet de découvrir facilement les lacunes qui demeurent à combler. J'ai ajouté en regard, les résultats obtenus par MM. Hausmann, Henrici, Pelletier et Fox, et en note ceux de divers autres physiciens, ainsi que les observations que j'ai faites sur quelques cristaux avec l'électricité de tension.

Sur les 330 espèces indiquées au tableau, il en est 319 que j'ai soumises à des essais directs. MM. Hausmann et Henrici n'en ont étudié que 103, Pelletier que 74 (dont il ne mentionne spécialement que 44) et M. Fox que 25 (dont il ne désigne que 21). Parmi ces 319 espèces, il en est 252 d'isolantes. Le rapport des minéraux conducteurs aux non conducteurs est donc approximativement de un à quatre.

La comparaison des résultats de mes expériences avec celles de mes devanciers montre une coïncidence générale très-satisfaisante. Toutefois elle n'est pas plus complète qu'entre les observations de Pelletier et celles de MM. Hausmann et Henrici [2]. Les causes auxquelles on doit attribuer ces divergences sont la variété de structure résultant des différences de localité, et sans doute aussi le mode de propagation de l'électricité de courant qui n'est pas identique avec celui de l'électricité de tension.

L'influence de la variété de structure a été mise en évi-

[1] Traité de Minéralogie, tome II, page 24; Paris 1845.

[2] Les différences sont relatives au réalgar et au plomb carbonaté.

dence par les recherches de M. Riess sur la différence de conductibilité de l'antimoine sulfuré, suivant qu'il est natif ou qu'il a été fondu [1]. Ces observations ont été confirmées par les travaux de M. Faraday [2], et plus récemment par MM. Karsten et Munck af Rosenschöld qui ont trouvé, entre autres, que les cristaux naturels de réalgar provenant de Nagy-Ag sont bons conducteurs, tandis que M. Hausmann range cette substance parmi les demi-conducteurs et Pelletier parmi les isolants [3]. Le zinc sulfuré en morceaux ou en poudre conduit l'électricité ou est isolant, selon qu'il a été préparé par voie sèche ou par voie humide. Cela n'expliquerait-il pas la divergence de résultats de MM. Hausmann et Fox relativement à la blende? Le mercure sulfuré noir et très-pur conduit fort bien, tandis que le cinabre est un isolant complet. D'autres sulfures offrent les mêmes caractères.

La diversité de propagation de l'électricité, suivant qu'elle émane d'une machine ordinaire ou d'une pile, ressort d'une foule d'expériences. MM. Hausmann et Henrici signalent comme demi-conducteurs un grand nombre de substances, telles que les chaux carbonatée et sulfatée, qui isolent absolument le courant. Or, j'ai répété la plupart de leurs expériences et les ai trouvées correctes. Cette remarque suffit

[1] *Pogg. Ann.*, tome XLIII, page 217.

[2] *Exp. Res.* quatrième série, passim.

[3] *Pogg. Ann.*, tome LXXI, page 241. — L'orpiment, quel que soit son état, est toujours très-isolant.

à expliquer quelques divergences qu'offrent leurs résultats comparés à ceux de M. Fox, ainsi que la coïncidence complète qui existe (sauf pour l'argent sulfuré) entre les miens et ceux du physicien anglais.

Il est deux faces du sujet dont l'étude serait très-intéressante, savoir, les *rapports* de conductibilité des minéraux non isolants, ramenés aux mêmes dimensions et placés dans des conditions identiques, et les *variations* de cette propriété dans le même cristal, suivant des directions diverses. Malheureusement des difficultés presque insurmontables s'opposent à cet examen. La manière dont les surfaces d'entrée et de sortie du courant sont touchées par les rhéophores augmente ou diminue du simple au double, ou au triple, la déviation du rhéomètre. J'ai fait de nombreuses tentatives au moyen d'une pince à mâchoires de platine, isolées l'une de l'autre et entre lesquelles on serrait le cristal avec une vis. Une fraction de tour de celle-ci déterminait des changements de conductibilité tels qu'aucune appréciation satisfaisante n'aurait pu se déduire d'épreuves successives. J'ai essayé d'humecter avec des liquides conducteurs ces surfaces de platine, et dans quelques cas les lectures ont été plus constantes. Mais, plus souvent, je n'ai réussi qu'à polariser diversement les mâchoires, ou à déterminer des phénomènes électro-chimiques qui voilaient le résultat désiré.

Ces obstacles deviennent plus nombreux encore dans l'examen des variations de la conductibilité à l'intérieur d'un même minéral. Les substances conductrices qui appartiennent à des systèmes autres que le régulier sont peu nombreu-

ses. Les cristaux qu'on en connaît sont presque toujours fort petits; leurs formes sont rarement simples; quelques-uns sont hémitropes et de texture peu homogène. Il en est dont les faces naturelles sont terminées par une croûte isolante, quoique d'un beau poli. J'ai trouvé des cristaux d'oligiste parfaitement conducteurs, et d'autres, de même apparence et mêlés aux premiers, qui arrêtaient les courants les plus énergiques jusqu'à ce que le frottement prolongé d'un corps très-dur eût entamé leur superficie. De très-beaux cristaux d'étain oxydé se sont montrés conducteurs le long des arêtes rentrantes, ainsi que ça et là sur les faces; partout ailleurs ils isolaient. Enfin l'adhérence variable des surfaces de clivage modifie souvent de la manière la plus capricieuse les valeurs de la conductibilité. Aussi ne peut-on pas regarder comme incontestables les résultats de quelques essais faits par MM. Hausmann et Henrici qui ont trouvé, par exemple, que la malacolite conduit mieux dans le sens de l'axe de cristallisation, et le diallage parallèlement aux faces de clivage [1]. Ces difficultés ont obligé MM. Wiedemann [2] et de Sénarmont [3] à recourir à la distribution superficielle de l'électricité de tension pour déterminer, d'une manière moins directe, les sens de plus grande et de moindre conductibilité.

[1] Ils déclarent, du reste, que leurs expériences ne leur ont donné aucun résultat décisif, et qu'il n'y a pas de relation générale entre la direction de l'axe et celle de la décharge.

[2] *Pogg. Ann.*, tome LXXVI, page 404.

[3] Ann. de Chim. et de Phys. mars 1850.

Les expériences auxquelles je me suis livré sur ce point s'effectuaient en faisant passer simultanément le courant d'une pile à travers deux galvanomètres de Ruhmkorff, mis d'accord à l'aide d'un rhéostat et qui ne pouvaient s'influencer réciproquement. Une pince, disposée dans le circuit de l'un d'eux, embrassait le cristal dans la direction de son axe. Une autre pince, isolée de la première et en relation avec le second galvanomètre, serrait le minéral dans des sens variables. Des épreuves multipliées ont montré que l'acerdèse conduit beaucoup mieux parallèlement à l'axe que dans une direction perpendiculaire [1]. Des feuillets de molybdène sulfuré du Vallais ont présenté le phénomène inverse, qui m'a paru aussi assez marqué chez quelques cristaux de fer arsenical.

Les conclusions de mon travail, semblables à divers égards à celles qu'ont formulées MM. Hausmann et Henrici, sont les suivantes :

1° Les minéraux conducteurs appartiennent aux cinq premiers types cristallins. On n'en trouve aucun parmi les douze espèces du système représenté par le prisme oblique non symétrique.

2° Les minéraux présentent tous les degrés intermédiaires entre la conductibilité parfaite et l'isolement complet.

[1] La conductibilité de l'acerdèse varie d'un échantillon à l'autre. Les longues faces des petits prismes accolés sont sans doute dans des conditions de contact moins intimes que les tranches perpendiculaires : de là, probablement, la différence de faculté conductrice dans les deux directions.

3° Les métaux natifs et leurs alliages sont conducteurs.

4° Il existe parmi les oxydes métalliques de grandes différences de conductibilité. Ceux qui sont opaques et doués d'éclat l'emportent en général sur les autres. M. Necker a rappelé cette circonstance.

5° Les sulfures métalliques donnent lieu à une remarque semblable.

6° Les chlorures sont tantôt conducteurs (argent corné), tantôt isolants.

7° La même variété règne parmi les sels. La grande majorité d'entre eux est isolante.

8° L'état moléculaire détermine la conductibilité ou l'isolement d'une même substance. Le diamant isole, le graphyte conduit fort bien.

9° Chez les minéraux d'origine végétale, la conductibilité est d'autant meilleure que la carbonisation est plus parfaite [1].

10° Parmi les minéraux conducteurs qui ne cristallisent pas dans le système régulier, il en est qui présentent une conductibilité différente suivant la direction du courant rapportée à celle de l'axe de symétrie.

[1] M. Chevreusse a publié d'intéressantes observations sur la conductibilité des charbons, dans les Ann. de Chim. et de Phys., tome XXIX, page 440.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
1	Diamant noir, opaque	Orient	Mus.	non conducteur.	non cond.	isolant.	—
2	Quartz	St.-Gothard	W.	*id.*	*id.*	*id.*	—
3	Améthyste	Chamouni	W.	*id.*	—	—	—
4	Opale	Oberstein	W.	*id.*	—	—	—
5	Saphirine	Grœnland	Mus.	*id.*	—	—	—
6	Rutile	Tyrol	W.	*id.*	presq. isol.	—	—
7	Anatase *	St.-Gothard	Mus.	*id.*	bon cond.	—	—
8	Brookite	Tête noire	Mus.	*id.*	—	—	—
9	Soufre	Sicile	W.	*id.*	non cond.	isolant.	—
10	Arsenic natif	Schneeberg	Mus.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
11	Réalgar **	Hongrie	Mus.	non conducteur.	peu cond.	isolant.	isolant.
12	Orpiment ***	Moldavie	Mus.	*id.*	—	*id.*	—
13	Acide arsénieux	Hartz	W.	*id.*	—	isolant.	—
14	Antimoine natif	Allemont	Mus.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
15	*id.* sulfuré †	Puy de Dôme	W.	non conducteur.	cond. assez	—	isolant.
16	*id.* arsenical	Andréasberg	W.	bon conducteur.	—	—	—
17	Zinkénite	—	—	—	bon cond.	—	—
18	Haidingérite	Braunsdorf	Mus.	bon conducteur.	—	—	—
19	Antimoine oxydé sulfuré	Hongrie	Mus.	non conducteur.	—	conduit peu	—
20	*id.* oxydé	Pzibran	Mus.	*id.*	—	—	—
21	Acide antimonieux hydraté	Corse	Mus.	*id.*	—	—	—
22	Tellure natif	Fatzebay	Mus.	bon conducteur.	—	conducteur	—
23	*id.* auro-argentifère	Nagy-Ag	Mus.	*id.*	bon cond.	—	—
24	*id.* auro-plombifère	Fatzebay	Mus.	*id.*	*id.*	—	—
25	*id.* bismuthifère	Fatzebay, Saxe	Mus.	*id.*	—	—	—
26	Mercure natif	Almaden	W.	*id.*	bon cond.	conducteur	—
27	*id.* sulfuré cristallisé	Carniole	Melly	non conducteur.	peu cond.	peu cond.	isolant.
28	*id.* chloruré	Almaden	Mus.	*id.*	—	—	—
29	Molybdène sulfuré (*Wasserblei*)	Vallais	W.	bon conducteur.	bon cond.	peu cond.	peu cond.
30	Chrôme oxydé	Saône et Loire	Mus.	non conducteur.	—	—	—
31	Wolkonskite	Mt Jetimiczki	W.	*id.*	—	—	—
32	Ammoniaque muriatée	Agnano	W.	*id.*	—	isolant.	—
33	Mascagnine	Vésuve	W.	*id.*	—	*id.*	—
34	Potasse nitratée	Hongrie	W.	*id.*	—	*id.*	—
35	*id.* sulfatée	Vésuve	W.	*id.*	—	*id.*	—
36	Alun natif ††	St.-Gothard	Melly	*id.*	—	*id.*	—
37	Alunite	Tolfa	W.	*id.*	—	—	—
38	Polyhalite	Vic	W.	*id.*	—	—	—
39	Sel gemme cristallisé	Wieliczka	W.	*id.*	—	isolant.	—
40	Soude nitratée	Atacama	W.	*id.*	—	*id.*	—
41	*id.* carbonatée	Vésuve	W.	*id.*	—	*id.*	—

* MM. Hausmann et Henrici signalent un échantillon isolant ; c'était un cristal bleu, transparent, du Brésil.

** M. Faraday l'a trouvé isolant ; *Exp. Res.*, § 405. — M. Riess le déclare conducteur ; *Loc. cit.*

*** Id. ibid.

† MM. Hausmann et Henrici n'ont constaté aucune différence, suivant que la décharge était dirigée parallèlement ou perpendiculairement à l'axe.

†† Non conducteur de l'électricité de tension.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
42	Soude prismatique	—	W.	non conducteur.	—	—	—
43	Urao	Lagunilla	W.	*id.*	—	—	—
44	Gay-Lussite	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
45	Soude sulfatée	Salzbourg	W.	*id.*	—	isolant.	—
46	Thenardite	Espartines	W.	*id.*	—	—	—
47	Glaubérite	Vic	Mus.	*id.*	—	isolant.	—
48	Soude boratée *	Toscane	Melly	*id.*	—	*id.*	—
49	Baryte carbonatée cristallisée	Anglesark	W.	*id.*	—	—	—
50	Baryto-calcite	Alston Moor	W.	*id.*	—	—	—
51	Baryte sulfatée (cristal et lame mince)	Traversella	W.	*id.*	assez bon c.	—	—
52	Strontiane carbonatée	Ecosse	Mus.	*id.*	—	—	—
53	*id.* sulfatée (*Zölestin*)	Saxe duc., Sicile	W.	*id.*	conducteur	—	—
54	Chaux carbonatée cristallisée **	Islande	W.	*id.*	très-peu c.	isolant.	—
55	Anthraconite	Norwège	Mus.	*id.*	non cond.	—	—
56	Arragonite cristallisée et amorphe	Auverg., St.Goth.	W.	*id.*	—	—	—
57	Dolomie cristallisée	St.-Gothard	W.	*id.*	—	—	—
58	Chaux fluatée	Mont Rose	W.	*id.*	—	isolant.	—
59	*id.* sulfatée anhydre *** (*Karstenit*)	Bex, Dieuse	W.Mus.	*id.*	peu cond.	—	—
60	*id.* sulfatée †	Montmartre	W.	*id.*	*id.*	—	—
61	*id.* phosphatée cristallisée	St.-Gothard	Melly	*id.*	—	—	—
62	*id.* arséniatée	Andréasberg	W.	*id.*	—	—	—
63	Pyrochlore	Miask	Mus.	*id.*	—	—	—
64	Scheelin calcaire (*Tungstein*)	Zinnwald	Mus.	*id.*	—	très-peu c.	—
65	Chaux nitratée (sèche)	Lausanne	W.	*id.*	—	isolant.	—
66	*id.* muriatée (sèche)	Dieuze	W.	*id.*	—	*id.*	—
67	Périclase	Vésuve	Mus.	*id.*	—	—	—
68	Magnésie hydratée	Shetland	Mus.	*id.*	—	—	—
69	Magnésite ††	Kittschick, Kaiserstuhl	W. Mel.	*id.*	—	—	—
70	Boracite	Saxe	W.	*id.*	—	—	—
71	Magnésie phosphatée	Höllgraben	Mus.	*id.*	—	—	—
72	*id.* sulfatée fibreuse	Espagne	Mus.	*id.*	—	—	—
73	Gadolinite	Ytterby	Mus.	*id.*	—	peu cond.	—
74	Corindons rouge et bleu	St.-Gothard	W.	*id.*	—	—	—
75	Diaspore	Oural	W.	*id.*	—	—	—
76	Gibsite	Massachusets	Mus.	*id.*	—	—	—
77	Wavellite	Ecosse	W.	*id.*	—	—	—
78	Childrenite	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
79	Turquoise	Meshed	W.	*id.*	—	—	—
80	Cryolithe	Grœnland	W.	*id.*	—	—	—
81	Webstérite	New-Haven	Mus.	*id.*	—	—	—
82	Alunite	Tolfa	Mus.	*id.*	—	—	—

* Est aussi isolante pour l'électricité de tension.

** Isole, quelle que soit la position de l'axe.

*** Suivant M. Hausmann, la faible conductibilité serait moindre dans la direction du clivage le plus net que dans le sens perpendiculaire.

† Même remarque que pour l'espèce précédente.

†† Décharge lentement l'étincelle.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
83	Monazite	M[t] Ilmen	Mus.	non conducteur.	—	—	—
84	Cérite	Suède	W.	*id.*	—	—	—
85	Cérine	Suède	W.	*id.*	—	très-peu c.	—
86	Orthite	Fimbo	Mus.	*id.*	—	—	—
87	Manganèse bisulfuré (Hauérite)	Kalinka	Mus.	*id.*	—	—	—
88	*id.* sulfuré	—	—	—	—	isolant.	isolant.
89	Hausmannite	Thuringe	Mus	non conducteur.	conducteur.	—	—
90	Braunite (*Graubraunstein*) *	St.-Marcel	Mus.	*id.*	*id.*	—	—
91	Pyrolusite	Calderon	W.	bon conducteur.	*id.*	—	conducteur
92	Acerdèse	Ilfeld	Mus.	*id.*	—	—	—
93	Manganèse peroxydé hydraté	Klaperude	Mus.	*id.*	bon cond.	bon cond.	—
94	Psilomélane	La Romanèche	W.	*id.*	*id.*	—	—
95	Hureaulite	Chanteloube	Mus.	non conducteur.	—	—	—
96	Hétérozite	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
97	Triphylline	Rabenstein	Mus.	*id.*	—	—	—
98	Manganèse phosphaté ferrifère **	—	—	—	—	conducteur	un peu c.
99	*id.* silicaté rose	Sibérie	Mus.	non conducteur.	—	peu cond.	—
100	Fer natif	*id.*	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
101	*id.* sulfuré ***	Brosso	W.	*id.*	*id.*	*id.*	conducteur
102	*id.* *id.* blanc	Piémont	W.	*id.*	conducteur.	—	—
103	*id.* *id.* magnétique †	Bodenmais	W.	*id.*	bon cond.	—	—
104	*id.* arsenical ††	Altenberg	W.	*id.*	*id.*	bon cond.	conducteur
105	*id.* oxydulé (aimant) †††	Aoste	W.	*id.*	*id.*	—	—
106	Franklinite	New-Jersey	Mus.	non conducteur.	—	—	—
107	Fer oligiste	Campo Lago	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
108	Hématite	Elbe	W.	non conducteur.	—	—	—
109	Fer hydroxydé (*Brauneisenstein*)	—	—	—	conducteur.	—	—
110	Limonite (*Ochriger Gelbeisenstein*)	Jura	W.	très-peu cond.	*id.*	—	—
111	Fer carbonaté spathique	Auvergne	W.	non conducteur.	—	—	—
112	*id.* chrômé	Maryland	Mus.	*id.*	très-peu c.	—	—
113	*id.* titané	Hongrie	W.	bon conducteur.	bon cond.	peu cond.	—
114	Tantalite	Kimito	Mus.	non conducteur.	—	—	—
115	Balérine	Chanteloube	Mus.	*id.*	bon cond.	—	—
116	Wolfram	Schlackenwald	Mus.	*id.*	peu cond.	peu cond.	—
117	Fer phosphaté	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
118	Dufrénite	Elleresreuth	Mus.	*id.*	—	—	—
119	Delvauxine	Liège	Mus.	*id.*	—	—	—
120	Kakoxène	Zwirn	Mus.	*id.*	—	—	—
121	Pharmacosidérite	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
122	Arséniosidérite	La Romanèche	Mus.	*id.*	—	—	—

* Suivant MM. Hausmann et Henrici, la conductibilité de la braunite est la même, quelle que soit la direction de l'axe du cristal.

** Sel impur, artificiel (?).

*** Cristal épais de $0^m,15$. — M. Faraday a constaté que sa conductibilité ne varie pas avec la température ; *Exp. Res.*, § 440. — M. Fox a trouvé cette conductibilité plus grande pour l'électricité ordinaire que pour le courant voltaïque. *Loc. cit.*, page 402.

† MM. Hausmann et Henrici n'ont trouvé aucune différence avec les diverses positions de l'axe.

†† Décharge bien la bouteille de Leyde.

††† Le courant franchit facilement un cristal dodécaèdre, épais de $0^m,14$.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
123	Botryogène	Fahlun	Mus	non conducteur.	—	—	—
124	Pittizite	Saxe	Mus.	*id.*	—	—	—
125	Cobalt arsenical	Saalfeld	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
126	*id.* gris (*Kobaltglanz*)	Tunaberg	W.	*id.*	*id.*	*id.*	—
127	*id.* oxydé noir (*Erdkobalt*)	Schneeberg	Mus.	*id.*	*id.*	peu cond.	—
128	*id.* arséniaté cristallisé	*id.*	Mus.	non conducteur.	—	—	—
129	Nickel arsenical	Vallais	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
130	*id.* arsénio-sulfuré	Ebersdorf, Tunaberg.	Mus.	*id.*	*id.*	—	—
131	*id.* antimonié sulfuré	Andréasberg	W.	*id.*	*id.*	—	—
132	Zinc sulfuré translucide	—	Mus.	non conducteur.	très-peu c.	—	isolant
133	*id.* carbonaté	Altenberg	Mus.	*id.*	—	—	—
134	*id.* silicaté	Vieille Mont., Carinthie	Mus.	conducteur.	—	—	—
135	*id.* oxydé	Sparta	Mus.	*id.*	—	bon cond.	—
136	*id.* sulfaté *	Ecosse	Melly	*id.*	—	—	—
137	Plomb sulfuré	Angleterre	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
138	*id.* *id.* noir	Huelgoat	W.	*id.*	—	—	—
139	*id.* sélénié	Hartz	Mus.	*id.*	peu cond.	—	—
140	Dufrénoysite	Binnen	Mus.	non conducteur.	—	—	—
141	Bournonite	Hartz	Mus.	*id.*	très-peu c.	peu cond.	—
142	Plomb oxydé rouge (*Mennige*) **	Vivarais	Melly	peu conducteur.	conducteur	*id.*	—
143	*id.* carbonaté (*Bleispath*) ***	Zellerfeld	W.	non conducteur.	non cond.	conducteur	—
144	Calédonite cristallisée transparente †	Leadhills	Mus.	*id.*	—	—	—
145	Plomb sulfaté	Sardaigne	Mus.	*id.*	—	—	—
146	*id.* phosphaté	Sibérie	W.	*id.*	—	—	—
147	*id.* arséniaté	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
148	Cotunnite	Vésuve	Mus.	*id.*	—	—	—
149	Plomb vanadiaté	Leadhills	Mus.	*id.*	—	—	—
150	*id* chromaté cristallisé	Bérésow	W.	*id.*	—	—	—
151	Mélanochroïte	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
152	Plomb chrômé (Vauquelinite)	*id.*	Mus	*id.*	—	—	—
153	*id.* molybdaté ††	Bleiberg	Melly	*id.*	—	—	—
154	*id.* tungstaté	Zinnwald	Mus.	*id.*	—	—	—
155	*id.* gomme	Huelgoat	Mus.	*id.*	—	—	—
156	Etain sulfuré	Ste.-Agnès	Mus.	*id.*	—	—	très-peu c.
157	*id.* oxydé †††	Saxe, Cornouailles. Bohême	W Musée.	bon conducteur.	bon cond.	bon cond.	conducteur
158	Bismuth natif	Wittichen	W.	*id.*	*id.*	*id.*	—
159	*id.* sulfuré ††††	Bastnaës	Mus.	peu conducteur.	conducteur	—	isolant.
160	*id.* *id.* cuprifère	Wittichen	Mus.	bon conducteur.	*id.*	—	*id.*
161	*id.* *id.* plumbo-cuprifère	Ekatelimbourg	Mus.	*id.*	—	—	—
162	*id.* arsenical (et Cobalt arséniaté).	Saxe	W.	*id.*	—	—	—

* Ne laisse point passer l'étincelle.

** Conduit un peu l'étincelle. La litharge artificielle est aussi un peu conductrice du courant.

*** Le minéral indiqué comme conducteur par Pelletier est le *weisses Bleioxid* (*natürl. Bleiweiss*).

† Ne conduit pas l'étincelle.

†† Décharge assez bien la bouteille de Leyde sous une épaisseur de 0m.03.

††† Suivant M. Fox, l'étain oxydé conduit mieux l'électricité de tension que celle de la pile. *Loc. cit.*, page 403.

†††† M. Fox a trouvé que le bismuth sulfuré est un peu conducteur de l'étincelle. *Ibid.*

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
83	Monazite	Mt Ilmen	Mus.	non conducteur.	—	—	—
84	Cérite	Suède	W.	*id.*	—	—	—
85	Cérine	Suède	W.	*id.*	—	très-peu c.	—
86	Orthite	Fimbo	Mus.	*id.*	—	—	—
87	Manganèse bisulfuré (Hauérite)	Kalinka	Mus.	*id.*	—	—	—
88	*id.* sulfuré	—	—	—	—	isolant.	isolant.
89	Hausmannite	Thuringe	Mus	non conducteur.	conducteur.	—	—
90	Braunite (*Graubraunstein*) *	St.-Marcel	Mus.	*id.*	*id.*	—	—
91	Pyrolusite	Calderon	W.	bon conducteur.	*id.*	—	conducteur
92	Acerdèse	Ilfeld	Mus.	*id.*	—	—	—
93	Manganèse peroxydé hydraté	Klaperude	Mus.	*id.*	bon cond.	bon cond.	—
94	Psilomélane	La Romanèche	W.	*id.*	*id.*	—	—
95	Hureaulite	Chanteloube	Mus.	non conducteur.	—	—	—
96	Hétérozite	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
97	Triphylline	Rabenstein	Mus.	*id.*	—	—	—
98	Manganèse phosphaté ferrifère **	—	—	—	—	conducteur	un peu c.
99	*id.* silicaté rose	Sibérie	Mus.	non conducteur.	—	peu cond.	—
100	Fer natif	*id.*	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
101	*id.* sulfuré ***	Brosso	W.	*id.*	*id.*	*id.*	conducteur
102	*id.* *id.* blanc	Piémont	W.	*id.*	conducteur.	—	—
103	*id.* *id.* magnétique †	Bodenmais	W.	*id.*	bon cond.	—	—
104	*id.* arsenical ††	Altenberg	W.	*id.*	*id.*	bon cond.	conducteur
105	*id.* oxydulé (aimant) †††	Aoste	W.	*id.*	*id.*	—	—
106	Franklinite	New-Jersey	Mus.	non conducteur.	—	—	—
107	Fer oligiste	Campo Lago	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
108	Hématite	Elbe	W.	non conducteur.	—	—	—
109	Fer hydroxydé (*Brauneisenstein*)	—	—	—	conducteur.	—	—
110	Limonite (*Ochriger Gelbeisenstein*)	Jura	W.	très-peu cond.	*id.*	—	—
111	Fer carbonaté spathique	Auvergne	W.	non conducteur.	—	—	—
112	*id.* chrômé	Maryland	Mus.	*id.*	très-peu c.	—	—
113	*id.* titané	Hongrie	W.	bon conducteur.	bon cond.	peu cond.	—
114	Tantalite	Kimito	Mus.	non conducteur.	—	—	—
115	Baïérine	Chanteloube	Mus.	*id.*	bon cond.	—	—
116	Wolfram	Schlackenwald	Mus.	*id.*	peu cond.	peu cond.	—
117	Fer phosphaté	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
118	Dufrénite	Elleresreuth	Mus.	*id.*	—	—	—
119	Delvauxine	Liège	Mus.	*id.*	—	—	—
120	Kakoxène	Zwirn	Mus.	*id.*	—	—	—
121	Pharmacosidérite	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
122	Arséniosidérite	La Romanèche	Mus.	*id.*	—	—	—

* Suivant MM. Hausmann et Henrici, la conductibilité de la braunite est la même, quelle que soit la direction de l'axe du cristal.

** Sel impur, artificiel (?).

*** Cristal épais de 0m,15. — M. Faraday a constaté que sa conductibilité ne varie pas avec la température ; *Exp. Res.*, § 440. — M. Fox a trouvé cette conductibilité plus grande pour l'électricité ordinaire que pour le courant voltaïque. *Loc. cit.*, page 402.

† MM. Hausmann et Henrici n'ont trouvé aucune différence avec les diverses positions de l'axe.

†† Décharge bien la bouteille de Leyde.

††† Le courant franchit facilement un cristal dodécaèdre, épais de 0m.14.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
123	Botryogène	Fahlun	Mus	non conducteur.	—	—	—
124	Pittizite	Saxe	Mus.	*id.*	—	—	—
125	Cobalt arsenical	Saalfeld	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
126	*id.* gris (*Kobaltglanz*)	Tunaberg	W.	*id.*	*id.*	*id.*	—
127	*id.* oxydé noir (*Erdkobalt*)	Schneeberg	Mus.	*id.*	*id.*	peu cond.	—
128	*id.* arséniaté cristallisé	*id.*	Mus.	non conducteur.	—	—	—
129	Nickel arsenical	Vallais	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
130	*id.* arsénio-sulfuré	Ebersdorf, Tunaberg.	Mus.	*id.*	*id.*	—	—
131	*id.* antimonié sulfuré	Andréasberg	W.	*id.*	*id.*	—	—
132	Zinc sulfuré translucide	—	Mus.	non conducteur.	très-peu c.	—	isolant.
133	*id.* carbonaté	Altenberg	Mus.	*id.*	—	—	—
134	*id.* silicaté	Vieille Mont^{e}., Carinthie	Mus.	conducteur.	—	—	—
135	*id.* oxydé	Sparta	Mus.	*id.*	—	bon cond.	—
136	*id.* sulfaté *	Ecosse	Melly	*id.*	—	—	—
137	Plomb sulfuré	Angleterre	W.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	conducteur
138	*id.* *id.* noir	Huelgoat	W.	*id.*	—	—	—
139	*id.* sélénié	Hartz	Mus.	*id.*	peu cond.	—	—
140	Dufrénoysite	Binnen	Mus.	non conducteur.	—	—	—
141	Bournonite	Hartz	Mus.	*id.*	très-peu c.	peu cond.	—
142	Plomb oxydé rouge (*Mennige*) **	Vivarais	Melly	peu conducteur.	conducteur	*id.*	—
143	*id.* carbonaté (*Bleispath*) ***	Zellerfeld	W.	non conducteur.	non cond.	conducteur	—
144	Calédonite cristallisée transparente †	Leadhills	Mus.	*id.*	—	—	—
145	Plomb sulfaté	Sardaigne	Mus.	*id.*	—	—	—
146	*id.* phosphaté	Sibérie	W.	*id.*	—	—	—
147	*id.* arséniaté	Cornouailles	Mus.	*id.*	—	—	—
148	Cotunnite	Vésuve	Mus.	*id.*	—	—	—
149	Plomb vanadiaté	Leadhills	Mus.	*id.*	—	—	—
150	*id* chromaté cristallisé	Bérésow	W.	*id.*	—	—	—
151	Mélanochroïte	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
152	Plomb chrômé (Vauquelinite)	*id.*	Mus	*id.*	—	—	—
153	*id.* molybdaté ††	Bleiberg	Melly	*id.*	—	—	—
154	*id.* tungstaté	Zinnwald	Mus.	*id.*	—	—	—
155	*id.* gomme	Huelgoat	Mus.	*id.*	—	—	—
156	Etain sulfuré	Ste.-Agnès	Mus.	*id.*	—	—	très-peu c.
157	*id.* oxydé †††	Saxe, Cornouailles. . . Bohème	W Musée.	bon conducteur.	bon cond.	bon cond.	conducteur
158	Bismuth natif	Wittichen	W.	*id.*	*id.*	*id.*	—
159	*id.* sulfuré ††††	Bastnaës	Mus.	peu conducteur.	conducteur	—	isolant.
160	*id.* *id.* cuprifère	Wittichen	Mus.	bon conducteur.	*id.*	—	*id.*
161	*id.* *id.* plumbo-cuprifère	Ekatelimbourg	Mus.	*id.*	—	—	—
162	*id.* arsenical (et Cobalt arséniaté).	Saxe	W.	*id.*	—	—	—

* Ne laisse point passer l'étincelle.

** Conduit un peu l'étincelle. La litharge artificielle est aussi un peu conductrice du courant.

*** Le minéral indiqué comme conducteur par Pelletier est le *weisses Bleioxid (natürl. Bleiweiss)*.

† Ne conduit pas l'étincelle.

†† Décharge assez bien la bouteille de Leyde sous une épaisseur de 0^{m}.03.

††† Suivant M. Fox, l'étain oxydé conduit mieux l'électricité de tension que celle de la pile. *Loc. cit.*, page 403.

†††† M. Fox a trouvé que le bismuth sulfuré est un peu conducteur de l'étincelle. *Ibid.*

NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
Amphigène	Vésuve	W.	non conducteur.	—	—	—
Sodalite (bleue)	Miask, Vésuve	Mus.	*id.*	—	—	—
Cancrinite	Sibérie	Mus.	*id.*	—	—	—
Davyne	Vésuve	Mus.	*id.*	—	—	—
Néphéline	*id.*	W.	*id.*	—	—	—
Beudantite	Hornhausen	Mus.	*id.*	—	—	—
Eléolite	Norwège	Mus.	*id.*	—	—	—
Dipyre	Mauléon	W.	*id.*	—	—	—
Apophyllite	Andréasberg	W.	*id.*	—	—	—
Natrolite (Mésotype)	Auvergne	W.	*id.*	—	—	—
Stilbite	Kongsberg	Mus.	*id.*	—	—	—
Epistilbite	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
Ædelforsite	Ædelfors	Mus.	*id.*	—	—	—
Sphérostilbite	Faröe	Mus.	*id.*	—	—	—
Hypostilbite	*id.*	Mus.	*id.*	—	—	—
Heulandite	*id.*	W.	*id.*	—	—	—
Laumonite	Huelgoat	Melly	*id.*	—	—	—
Prehnite cristallisée	Fassa	W.	*id.*	—	—	—
Chabasie *id.*	Islande	W.	*id.*	—	—	—
Harmotome	Andréasberg	W.	*id.*	—	—	—
Analcime (trapézoïdal)	Fassa	W.	*id.*	—	—	—
Kérolite	États-Unis	Mus.	*id.*	—	—	—
Karpholite *	Bohême	Melly	*id.*	—	—	—
Pyrophyllite	Oural	W.	*id.*	—	—	—
Chlorite	Savoie	W.	*id.*	peu cond.	—	—
Wollastonite	Pargas	Mus.	*id.*	—	—	—
Talc lamelleux	Aoste	W.	*id.*	—	—	—
id. écailleux	St.-Bernard	W.	*id.*	—	—	—
Pierre ollaire	Vallais	W.	*id.*	—	—	—
Serpentine	Taberg	Mus.	*id.*	—	—	—
Picrolite	Zöblitz	Mus.	*id.*	—	—	—
Pennine (*Wasserglimmer*) **	Lenz	Mus.	*id.*	—	—	—
Péridot	Vésuve	W.	*id.*	—	—	—
Batrachite	Tyrol	Mus.	*id.*	—	—	—
Thraulite (Hisingérite)	Saxe	Mus.	*id.*	—	—	—
Zircon	Espagne	Mus.	*id.*	—	—	—
Ostranite	Brévig	Mus.	*id.*	—	—	—
Æschynite	Sibérie	Mus.	*id.*	—	—	—
Œrstedite	Arendal	Mus.	*id.*	—	—	—
Thorite	Brévig	Mus.	*id.*	—	—	—
Grammatite	Tarentaise	W.	*id.*	non cond.	isolant.	—
Hornblende ***	St.-Gothard	W.	*id.*	conducteur	conducteur.	—
Actinote	Zillerthal	Melly	peu conducteur.	peu cond.	—	—
Trémolite	Vallais	W.	non conducteur.	—	—	—

* Ne conduit pas l'étincelle. ** Décharge la bouteille de Leyde sans étincelle.

*** J'ai vérifié la faible conductibilité pour l'électricité de tension des cristaux de hornblende dans des directions quelconques.

N. D'ORDRE.	NOM DU MINÉRAL.	LOCALITÉ.	COLLECTION.	WARTMANN.	HAUSMANN ET HENRICI.	PELLETIER.	FOX.
292	Nordenskioldite	St.-Pétersbourg.	W.	non conducteur.	—	—	—
293	Amphibolite	Binnen	Mus.	*id.*	—	—	—
294	Pyroxène (*Malakolith, Augit*) *	Alla	W.	*id.*	conducteur	—	—
295	Diopside **	*id.*	W.	*id.*	non cond.	—	—
296	Baïkalite	Pargas	W.	*id.*	—	—	—
297	Hédenbergite (*Coccolit*) ***	Petit St.-Bernard	W.	*id.*	—	—	—
298	Asbeste	Mont-Blanc	W.	*id.*	—	—	—
299	Basalte	Auvergne	W.	*id.*	—	—	—
300	Diallage †	Corse	W.	*id.*	conducteur	—	—
301	Bronzite	—	—	—	—	bon cond.	—
302	Hypersthène ††	St.-Paul	W.	non conducteur.	peu cond.	—	—
303	Yénite †††	Elbe	W.	peu conducteur.	conducteur	—	—
304	Achmite ††††	Kongsberg	Mus.	non conducteur.	bon cond.	—	—
305	Sismondine	St.-Marcel	Mus.	*id.*	—	—	—
306	Topaze	Saxe	W.	*id.*	—	—	—
307	Condrodite	Pargas	W.	*id.*	—	—	—
308	Mica à un axe (Biotite)	États-Unis	Mus.	*id.*	peu cond.	—	—
309	Mica à deux axes §	Sibérie	W.	*id.*	*id.*	—	—
310	Lépidolite		—	—	—	peu cond.	—
311	Datholite	Arendal	W.	non conducteur.	—	—	—
312	Tourmaline (verte, transparente) §§	St.-Gothard	Melly	*id.*	peu cond.	—	—
313	Axinite cristallisée	Oisans	W.	*id.*	*id.*	—	—
314	Sphène	Pormenaz	W.	*id.*	presq. isol.	presq. isol.	—
315	Lapis lazuli	Sibérie	W.	*id.*	—	peu cond.	—
316	Haüyne	Vésuve	Melly	*id.*	—	—	—
317	Spinelle	Auvergne	W.	*id.*	c. à peine.	—	—
318	Pléonaste	—	W.	*id.*	*id.*	—	—
319	Gahnite	Suède	Mus.	*id.*	conducteur	—	—
320	Cymophane	Brésil	W.	*id.*	—	—	—
321	Mellite	Artern	Mus.	*id.*	—	—	—
322	Succin	Poméranie	W.	*id.*	non cond.	non cond.	isolant.
323	Asphalte	Val Travers	W.	*id.*	très-peu c.	—	—
324	Rétinasphalte	Angleterre	—	—	bon cond.	—	—
325	Schéérérite	Halle	W.	non conducteur.	—	—	—
326	Graphite	Angleterre	Mus.	bon conducteur.	bon cond.	conducteur	—
327	Anthracite §§§	Hartz	Mus.	*id.*	*id.*	bon cond.	—
328	Houille §§§§	St.-Étienne	W.	non conducteur.	peu cond.	peu cond.	—
329	Lignite (*Pechkohle*)	Meissner	W.	*id.*	*id.*	—	—
330	Dysodyle	Châteauneuf	W.	*id.*	—	—	—

* MM. Hausmann et Henrici ont trouvé une meilleure conductibilité dans un sens perpendiculaire à l'axe que parallèlement à celui-ci, ou perpendiculairement aux faces de clivage. ** L'hémitropie ne modifie pas la faculté isolante. *** Ne conduit pas l'étincelle.

† MM. Hausmann et Henrici indiquent une plus grande conductibilité parallèlement aux lames que dans le sens perpendiculaire.

†† Les mêmes observateurs ont constaté que la conductibilité est égale dans un sens parallèle à l'axe et dans un sens perpendiculaire.

††† Un bloc d'yénite est perméable en tous sens à l'électricité de tension. MM. Hausm. et Henr. ne signalent sa conductibilité que dans la direction de l'axe

†††† MM. Hausmann et Henrici ne signalent la conductibilité que dans le sens de l'axe.

§ Ces mêmes physiciens ont remarqué que la conductibilité est égale parallèlement et perpendiculairement à l'axe.

§§ Même observation que pour le mica à deux axes. M. Riess a démontré que le mica est beaucoup moins isolant dans le sens parallèle aux feuillets, que dans le sens perpendiculaire. *Pogg. Ann.*, tome XLIII, page 83.

§§§ J'ai vérifié la remarque de MM. Hausmann et Henrici que les variétés d'anthracite peu compactes conduisent beaucoup moins que les autres,

§§§§ MM. Hausmann et Henrici ont observé une conductibilité également imparfaite parallèlement et perpendiculairement aux faces de clivage.

ERRATA ET ADDENDA.

	Au lieu de	*lisez*
P. 201, ligne 16,	Faraday l'ont.....	Faraday, l'ont
» 203, » 7,	précédentes; publiés	précédentes. Publiés
» 205, » 5,	ajouté en.........	ajouté, en
» 205, » 6,	et en note........	et, en note,
» 205, » 13,	252.............	253
» 205,	La note deuxième doit se lire :	Les différences entre mes résultats et ceux de MM. Hausmann et Henrici sont surtout relatives aux minéraux suivants qu'ils indiquent comme bons conducteurs et que j'ai trouvés isolants : anatase, antimoine sulfuré, baryte et strontiane sulfatées, hausmannite, braunite, limonite, balérine, disthène, allochroïte, idocrase, feldspath, pinite, hornblende, malacolite, diallage, achmite, gahnite. Je range le plomb sélénié parmi les bons conducteurs, tandis qu'ils ne le placent qu'entre les demi-conducteurs. — Ces savants ne s'accordent pas avec Pelletier en ce qui concerne le réalgar et le plomb carbonaté.
» 206,	A la note 1 ajoutez :........	— MM. Hausmann et Henrici ont trouvé, par exemple, un cristal bleu d'anatase du Dauphiné qui était un parfait conducteur, tandis qu'un échantillon jaune du Brésil isolait presque absolument.
» 207, ligne 3,	pour l'argent......	pour le bismuth sulfuré cuprifère et pour l'argent
» 208, » 11,	ça...............	çà
» 208, » 12,	Enfin............	Enfin,
» 208, » 17,	conduit mieux.....	conduit le mieux
» 208, » 17 et 18	sens de l'axe...	sens perpendiculaire à l'axe
Tableau 1, N° 38	Polyhalite.......	Polyhalite ††† et ajoutez en note : ††† Non conducteur de l'électricité de tension
» 1, note ***	Id. ibid.........	M. Faraday, ibid.
» 3, N° 102	cenducteur......	conducteur
» 4, N° 134	id. silicaté.......	silicaté manganésifère. Dans la colonne Wartmann, au lieu de : conducteur, lisez *id.*
» 4, N° 135	....	même colonne, au lieu de *id.*, lisez : conducteur.
» 4, N° 136	....	même colonne, au lieu de *id.*, lisez : non conducteur.
» 4, N° 145	Plomb sulfaté.....	Plomb sulfaté †† ; ajoutez dans la colonne Localité, Ecosse après Sardaigne, et, en note : †† Ne conduit pas l'étincelle. Les trois autres notes de la même page doivent être marquées d'une † additionnelle.
» 5, N° 195	*Rothgültigeres*...	*Rothgültigerz*
» 5, note *	longuer.........	longueur.
» 5, note **	Chalkopyrite.....	chalkopyrite
» 5, note ††	Id. ibid..........	M. Faraday, ibid.
» 6, N° 206	Halloysite........	Halloysite *, et ajoutez comme note * : Isolante pour l'électricité de tension. Ajoutez un * à l'indication de chacune des trois notes suivantes.
» 7, N° 280	....	ajoutez : peu conducteur, dans la colonne Hausmann.
» 7, N° 290	Actinote.........	Actinote †, et ajoutez comme note † : Un échantillon de Pargas conduit assez bien l'étincelle.
» 8, N° 310	....	Ajoutez — dans la colonne Localité.
» 8, note *	trouvé une........	trouvé dans une malacolite de Norwège une. Ajoutez à cette note : — Divers cristaux de pyroxène m'ont paru isolants pour l'électricité de tension.
» 8, note §§	axes. M..........	axes. — M.
» 8, *id.*	perpendiculaire. ..	perpendiculaire ;

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GENÈVE

DANS L'ANNÉE 1849.

PAR

E. PLANTAMOUR,

Professeur d'Astronomie à l'Académie de Genève.

GENÈVE.—IMPRIMERIE DE F. RAMBOZ ET Cie.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GENÈVE

DANS L'ANNÉE 1849.

OBSERVATIONS FAITES A LA LUNETTE MÉRIDIENNE.

Les observations ont été suspendues encore cette année, de la fin d'Août au commencement d'Octobre, pour cause de réparations au bâtiment de l'Observatoire. J'ai fait construire au mois d'Août une mire méridienne sur la crête du mont Salève; celle dont nous avions fait usage jusqu'alors, et qui était formée par le tronc d'un sapin situé près du sommet, n'offrait pas un point de repère suffisamment précis, et malgré la précaution que nous prenions de faire élaguer de temps en temps les branches inférieures, on pouvait craindre que le tronc, sur l'axe duquel on visait, ne conservât pas rigoureusement la même position. La nouvelle mire est une pyramide en maçonnerie, surmontée d'une pierre percée d'un trou en forme de losange; cette ouverture, à travers laquelle on voit le ciel, présente un point de repère très-précis. Cette mire est, d'après la moyenne de deux cents comparaisons, de 27″,45 à l'Ouest du tronc de sapin, et comme ce dernier a été trouvé de 27″,04 à l'Est du méridien,

le centre de l'ouverture de la nouvelle mire est de 0",41 à l'Ouest du méridien. Dans la réduction des observations de cette année, on a encore fait usage des indications de l'ancienne mire pour calculer les demi-sommes et les demi-différences des azimuts des mires Sud et Nord et en déduire l'erreur d'axe optique et la déviation azimutale ; dès l'année prochaine, les indications de la nouvelle mire Sud seront substituées à celles de l'ancienne.

Les observations faites par M. Bruderer à la lunette méridienne dans l'année 1849 (pages 1—100), sont au nombre de 3962 en ascension droite, et 3523 en déclinaison. Les étoiles observées sont au nombre de 430, dont 46 étoiles fondamentales des Éphémérides de Berlin, 257 étoiles qui se trouvent dans divers catalogues et 127 anonymes dont la position n'a pas encore été déterminée.

RÉDUCTION DES ASCENSIONS DROITES.

Les observations des mires donnent en moyenne, pour la demi-somme des azimuts augmentée de l'erreur d'axe optique, les valeurs suivantes :

		$\frac{A+A''}{2}+c$;	$\frac{A+A'''}{2}+c$;	$\frac{A+A^{IV}}{2}+c$;
Cercle Ouest,	du 1er Janv. au 20 Mars	— 21",49	— 31",54	— 45",61
Cercle Est,	du 20 Mars au 12 Juin	— 19,39	— 29,15	— 42,85
	du 18 Juin au 11 Août	— 20,08	— 30,30	— 43,74
	du 15 Août au 28 Sept.	— 18,92	— 29,23	— 42,29
Cercle Ouest,	du 28 Sept. au 9 Octob.	— 21,26	— 31,79	— 45,19
	du 13 Octob. au 31 Déc.	— 19,10	— 29,57	— 42,93

En adoptant pour la valeur de $\frac{A+A''}{2}$ — 20",26

$\frac{A+A'''}{2}$ — 30,68

$\frac{A+A^{IV}}{2}$ — 43,98

il résulte pour la valeur de c :

Cercle Ouest,	du 1er Janv. au 20 Mars	$c = -1'',30$
Cercle Est,	du 20 Mars au 12 Juin	+ 1,10
	du 18 Juin au 11 Août	+ 0,25
	du 15 Août au 28 Sept.	+ 1,36
Cercle Ouest,	du 28 Sept. au 9 Octob.	— 1,17
	du 13 Octob. au 31 Déc.	+ 1,08

La correction constante — 0'',21 a été ajoutée à la valeur de c pour tenir compte de l'aberration diurne.

Les passages de α et δ de la Petite Ourse ont donné pour les valeurs de n :

Cercle Ouest,	15 Janvier	$n = -$ 5'',55
	du 16 Janvier au 27 Janvier	— 6,75
	du 30 Janvier au 8 Février.	— 9,15
	9 Février	— 7,80
	du 12 Février au 14 Février	— 6,75
	du 15 Mars au 20 Mars	— 4,80
Cercle Est,	du 20 Mars au 21 Avril.	+ 1,05
	du 24 Avril au 1er Mai	+ 3,00
	du 3 Mai au 10 Mai	+ 5,70
	du 12 Mai au 19 Mai.	+ 2,25
	du 23 Mai au 27 Mai.	+ 4,20
	du 28 Mai au 8 Juin.	+ 6,45
	du 17 Juin au 18 Juin.	+ 4.50
	du 20 Juin au 21 Juin.	+ 5,70
	du 22 Juin au 4 Juillet	+ 7,20
	du 5 Juillet au 18 Juillet	+ 5,55
	du 20 Juillet au 28 Juillet	+ 4,05
	du 31 Juillet au 17 Août.	+ 1,95
	du 21 Août au 29 Août.	— 1,20

Le 9 Octobre on a corrigé une erreur de — 15″ dans l'horizontalité de l'axe.

Cercle Ouest,	du 9 Octobre au 23 Octobre.	+ 4″,35
	du 1er Novembre au 8 Novembre . . .	+ 3,45
	19 Novembre	+ 1,20
	du 20 Novembre au 21 Novembre . .	— 1,05
	du 28 Novembre au 29 Novembre . .	— 3,60
	2 Décembre.	— 0,90
	du 4 Décembre au 26 Décembre . . .	+ 1,20

Les observations des mires donnent pour les demi-différences des azimuths des mires, augmentées de l'erreur azimutale a :

		$\frac{A-A''}{2}+a$;	$\frac{A-A'''}{2}+a$;	$\frac{A-A^{IV}}{2}+a$;
Cercle Ouest,	15 Janvier	—13″,64	—2″,38	+10″,80
	du 16 Janv. au 27 Janv.	— 10,61	+ 0,45	+ 13,36
	du 30 Janv. au 8 Février	— 9,70		+ 13,80
	9 Février	— 10,56	+ 0,08	+ 13,26
	du 12 Févr. au 14 Févr.	— 12,05		+ 11,80
	du 15 Mars au 20 Mars	— 14,46	— 4,21	+ 9,60
Cercle Est,	du 20 Mars au 21 Avril	— 13,55	— 3,56	+ 10,27
	du 24 Avril au 1er Mai .	— 12,88	— 4,58	+ 8,90
	du 3 Mai au 10 Mai. . .	— 13,98	— 4,12	+ 10,01
	du 12 Mai au 19 Mai . .	— 12,94	— 2,62	+ 10,30
	du 23 Mai au 27 Mai . .	— 14,43	— 4,74	+ 8,98
	du 28 Mai au 8 Juin . .	— 14,75	— 5,73	+ 8,22
	du 17 Juin au 18 Juin. .	— 14,30	— 3,80	+ 9,85
	du 20 Juin au 21 Juin. .	— 15,53	— 5,56	+ 8,47
	du 22 Juin au 4 Juillet .	— 16,12	— 5,86	+ 7,65
	du 5 Juillet au 18 Juillet	— 15,08	— 5,30	+ 8,00
	du 20 Juillet au 28 Juillet	— 15,19	— 4,71	+ 8,58

Cercle Est, du 31 Juillet au 17 Août.	—14″,79	—4″,39	+ 8″,76
du 21 Août au 29 Août.	— 13,88	— 2,85	+ 9,76
Cercle Ouest, du 9 Octob. au 2 Décemb.	— 16,95	— 7,58	+ 6,47
du 4 Décemb. au 26 Déc.		— 9,00	

En adoptant pour la valeur de $\frac{A-A''}{2}$ — 6″,87

$\frac{A-A'''}{2}$ + 3,43

$\frac{A-A^{IV}}{2}$ + 17,00

on en déduit pour la valeur de *a* et pour celle de *m*, erreur de l'instrument à l'équateur, calculée par la formule $\frac{a}{\sin\varphi} + n$ cotang. φ.

Cercle Ouest,	15 Janvier	$a = -$ 6″,22	$m = -$13″,93
	du 16 Janvier au 27 Janvier.	— 3,32	— 11,06
	du 30 Janvier au 8 Février. .	— 3,01	— 12,93
	9 Février	— 3,57	— 12,42
	du 12 Février au 14 Février .	— 5,19	— 13,64
	du 15 Mars au 20 Mars. . . .	— 7,65	— 15,19
Cercle Est,	du 20 Mars au 21 Avril . . .	— 6,82	— 8,43
	du 24 Avril au 1er Mai	— 7,48	— 7,46
	du 3 Mai au 10 Mai	— 7,21	— 4,51
	du 12 Mai au 19 Mai.	— 6,17	— 6,38
	du 23 Mai au 27 Mai.	— 7,89	— 6,90
	du 28 Mai au 8 Juin	— 8,59	— 5,71
	du 17 Juin au 18 Juin	— 7,17	— 5,62
	du 20 Juin au 21 Juin	— 8,77	— 6,67
	du 22 Juin au 4 Juillet . . .	— 9,23	— 5,88
	du 5 Juillet au 18 Juillet. . .	— 8,64	— 6,64
	du 20 Juillet au 28 Juillet . .	— 8,25	— 7,54

Cercle Est, du 31 Juillet au 17 Août. . . $a = -$ 7",98 $b = -$ 9",18
du 21 Août au 29 Août . . . — 6,75   — 10,49
Cercle Ouest, du 9 Octobre au 23 Octobre. — 10,66   — 10,59
du 1er Novembre au 8 Novemb. — 10,66   — 11,45
19 Novembre . . . . — 10,66   — 13,61
du 20 Novemb. au 21 Novemb. — 10,66   — 15,76
du 28 Novemb. au 29 Novemb. — 10,66   — 18,21
2 Décembre . . . . — 10,66   — 15,62
du 4 Décembre au 26 Décemb. — 12,62   — 16,33

Le tableau suivant renferme l'état de la pendule sidérale calculé pour le midi moyen de tous les jours d'observation, en tenant compte de la correction $\frac{m}{15}$.

État de la Pendule sidérale Arnold et Dent sur le temps sidéral, à Midi moyen.

DATE.	ÉTAT de la PENDULE.	MARCHE DIURNE.	DATE.	ÉTAT de la PENDULE.	MARCHE DIURNE.	DATE.	ÉTAT de la PENDULE.	MARCHE DIURNE.
Janvier 7	+ 5s,63		Février 13	+ 34s,42	+ 0s,80	Avril 11	+ 4s,54	+ 0s,39
15	+ 13,08	+ 0s,93	14	+ 35,09	+ 0,67	13	+ 4,90	+ 0,18
16	+ 13,98	+ 0,90	15	+ 35,83	+ 0,74	18	+ 4,54	− 0,07
18	+ 15,62	+ 0,82	16	+ 36,52	+ 0,69	19	+ 4,13	− 0,41
19	+ 16,46	+ 0,84	Mars 15	+ 59,89	+ 0,86	22	+ 2,76	− 0,46
21	+ 17,95	+ 0,75	16	+ 60,73	+ 0,84	24	+ 1,14	− 0,81
22	+ 18,65	+ 0,70	17	+ 61,55	+ 0,82	25	+ 0,48	− 0,66
25	+ 20,53	+ 0,63	18	+ 62,48	+ 0,93	26	− 0,24	− 0,72
26	+ 21,23	+ 0,70	19	+ 63,50	+ 1,02	27	− 0,88	− 0,64
27	+ 22,04	+ 0,81	20	+ 64,50	+ 1,00	29	− 2,29	− 0,70
30	+ 24,65	+ 0,87	21	+ 65,36	+ 0,86	30	− 3,10	− 0,81
Février 1	+ 26,26	+ 0,80	22	+ 66,33	+ 0,97	Mai 1	− 3,94	− 0,84
2	+ 26,96	+ 0,70	23	+ 67,30	+ 0,97	2	− 4,53	− 0,59
3	+ 27,67	+ 0,71	29	+ 74,04	+ 1,12	3	− 5,10	− 0,57
4	+ 28,29	+ 0,62	31	+ 76,45	+ 1,20	4	− 5,60	− 0,50
5	+ 28,98	+ 0,69	Le 31, la pendule a été enlevée pour être nettoyée; elle a été replacée le 5 Avril.			5	− 6,08	− 0,48
7	+ 30,27	+ 0,65				10	− 9,03	− 0,60
8	+ 30,96	+ 0,69	Avril 6	+ 2,72		11	− 9,82	− 0,79
9	+ 31,69	+ 0,73	8	+ 3,38	+ 0,33	12	− 10,62	− 0,80
12	+ 33,62	+ 0,64				13	− 11,66	− 1,04

RÉDUCTION DES DÉCLINAISONS.

Les lieux de l'équateur sur le cercle, déduits des observations des étoiles fondamentales, sont :

Cercle Ouest,	du 7 Janvier au 15 Janvier	279°57′45″30
	16 Janvier	49,57
	du 18 Janvier au 21 Janvier.	46,10
	du 24 Janvier au 15 Mars.	48,97
	du 17 Mars au 20 Mars	50,53
Cercle Est,	du 20 Mars au 4 Avril	12 21 49,58
	du 13 Avril au 14 Avril	46,05
	du 18 Avril au 24 Avril	50,07
	du 26 Avril au 1er Juin	48,10
	2 Juin	22 13,80
	du 4 Juin au 20 Juin	18 36,76
	21 Juin	34,44
	du 22 Juin au 24 Juin.	35,38
	25 Juin	32,03
	du 26 Juin au 29 Juin.	32,94
	du 30 Juin au 2 Juillet	34,54
	du 3 Juillet au 5 Juillet	32,99
	du 6 Juillet au 13 Juillet	34,70
	du 14 Juillet au 17 Juillet.	32,67
	du 18 Juillet au 21 Juillet.	34,34
	du 22 Juillet au 2 Août	33,33
	du 3 Août au 6 Août	32,33
	du 17 Août au 21 Août	34,84
	22 Août	33,07
	du 23 Août au 24 Août	31,97

Cercle Est,	du 25 Août au 26 Août.	12°18′33″,52
	27 Août	31,40
	du 28 Août au 30 Août	32,96
Cercle Ouest,	du 9 Octobre au 12 Octobre	279 54 26,87
	du 17 Octobre au 20 Octobre	28,58
	du 22 Octobre au 23 Octobre	30,77
	du 30 Octobre au 14 Novembre. . . .	29,23
	du 19 Novembre au 28 Novembre . . .	28,23
	29 Novembre	25,65
	du 2 Décembre au 26 Décembre. . . .	33,58

La latitude de l'Observatoire, déduite de l'observation du Nadir par la réflexion des fils, a été trouvée comme suit :

Cercle Ouest,	15 Janvier	46°11′58″25
	13 Février.	57,25
	19 Mars	56,34
	20 Mars	57,00
Cercle Est,	20 Mars	62,58
	25 Avril	59,00
	24 Mai	59,25
	26 Mai	59,80
	5 Juin	59,73
	19 Juin	58,14
	22 Juin	58,61
	29 Juin	57,92
	21 Juillet	57,54
	16 Août	59,74
	25 Août	57,09
Cercle Ouest,	16 Décembre	57,02
	Moyenne.	46°11′58″45

***Observations faites à la lunette méridienne en Janvier* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Bélier..........	1.58.58,30	− 0,30	+ 17,55	302.42.51,7	733,1	+ 5,7	+ 3,4	− 24,9	43,1
21	Soleil, bord 1, sup.	20.13.44,05	+ 0,05		260.24. 8,2	739,2	+ 5,0	+ 4,5	−2. 7,5	
	α Petite Ourse S...	1. 5.31,49								
	ι App. Sculpteur..	1.38.52,68	+ 0,11		254.11.51,0	738,6	+ 5,5	+ 5,2	−2.54,9	
	α Bélier..........	1.58.59,59	− 0,30	+ 18,87	302.42.52,3	738,6	+ 5,4	+ 4,2	− 25,1	43,6
	α Baleine.........	2.54.42,69	− 0,13	+ 18,84	283.28. 8,1	738,6	+ 5,3	+ 2,8	− 53,5	47,4
	α Lyre..........	18.32. 7,79	− 0,49	+ 19,26	318.36.43,0	737,9	+ 4,6	+ 5,4	− 7,6	49,7
22	Soleil, bord 1, inf..	20.17.58,06	+ 0,05		260. 5.12,0	736,9	+ 6,7	+ 9,5	−2. 6,7	
24	β Petite Ourse S...	18.21.14,75			6.32.48,0	740,5	+ 4,6	+ 2,0	+ 49,6	51,1
	α Lyre....... ..	18.32. 9,83	− 0,49	+ 21,24	318.36.43,2	740,5	+ 4,6	+ 2,2	− 7,7	50,6
25	Soleil, bord 1, sup.	20.30.34,26	+ 0,05		261.21.14,9	739,6	+ 5,6	+ 6,1	−2. 1,4	
	Vénus, bord 1, centr.	23.21. 2,44	− 0,07		274.57.19,4	738,3	+ 5,9	+ 7,7	−1.10,8	
	35 γ Céphée.	23.33.34,33	− 2,35		356.44.51,5	738,3	+ 6,2	+ 8,8	+ 33,5	
	α Andromède.....	0. 0.56,79	− 0,35	+ 21,52	308.13.30,3	738,3	+ 6,7	+ 8,6	− 18,4	44,6
	γ Pégase.........	0. 5.48,92	− 0,22	+ 21,28	294.18.58,8				− 35,3	47,1
	α Cassiopée.......	0.32.20,50	− 0,84	+ 21,56	335.40.18,9				+ 9,8	48,7
	16 β Baleine......	0.36.21,08	+ 0,05		261.10.37,6	738,0	+ 6,5	+ 7,1	−2. 1,7	
	37 μ Andromède..	0.48.44,97	− 0,46		317.38.43,0				− 8,6	
	α Petite Ourse S...	1. 5.33,95			8.27.28,5	738,0	+ 6,5	+ 6,3	+ 52,0	48,5
	α Bélier..........	1.59. 2,15	− 0,30	+ 21,49	302.42.54,8	737,8	+ 6,2	+ 4,6	− 25,0	46,5
	Lalande 4089.....	2. 4.47,40	+ 0,05		260.18.18,9	737,8	+ 6,1	+ 4,0	−2. 8,0	
	α Persée.........	3.13.57,33	− 0,67	+ 21,46	329.16.56,0	737,6	+ 5,7	+ 3,8	+ 3,1	47,4
	Lalande 7098.....	3.42.18,76	+ 0,07		258.37.44,6	737,6	+ 5,2	+ 1,7	−2.19,8	
	Lalande 7217.....	3.46.38,11	+ 0,08		257.16.11,3				−2.29,6	
	Lalande 7632.....	3.58.24,50	+ 0,06							
	Lalande 7666.....	3.59.31,32	+ 0,06		259. 4.18,6				−2.16,8	
	Lalande 7815.....	4. 3.38,86	+ 0,06							
	Anonyme........	4. 4.26,11	+ 0,06		260.30.14,5			+ 1,6	−2. 8,0	
	Lalande 8113.....	4.12. 3,26	+ 0,07		258.56.37,2				−2.18,0	
	Lalande 8312.....	4.17. 9,03	+ 0,11		254.45.33,7				−2.51,3	
	Lalande 8474.....	4.21.47,08	+ 0,07		258. 9.19,8	737,3	+ 4,4	+ 1,5	−2.23,2	
	α Taureau	4.27.38,14	− 0,23	+ 21,48	296.10.18,8				− 33,7	50,1
	Lalande 8781.....	4.31.43,16	+ 0,04		261.52.17,8			+ 0,5	−2. 0,8	
	Anonyme........	4.39. 1,28	− 0,56		323.55.54,9				− 2,3	
	Lalande 9106.....	4.44.25,50	− 0,56		323.46.21,2			− 0,1	− 2,4	
	Piazzi IV, 268....	4.52.25,62	+ 0,04		261.57. 2,7	736,9	+ 3,2	+ 0,1	−2. 0,6	
	Lalande 9603.....	4.58.19,08	+ 0,04		261.53.36,8				−2. 1,0	
	Lalande 9606.....	4.58.22,54	+ 0,04							

Le 24, Niveau−6p,06.
Le 25, Mire Sud−37p,47. d=−23p,72.

[illegible] Janvier 1849.

	NOMS DES ASTRES.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Inté-rieur.	THERMOMÈTRE Exté-rieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]			+ 3,2	−2.49,8	
	α Taureau	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				− 33,3	45,5
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				−1.59,3	
	Anonyme	[illegible]	[illegible]		[illegible]				− 2,1	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	+ 3,3	+ 3,0	− 2,4	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]			+ 2,8	−1.59,0	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				− 0,5	48,4
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ 5,2	+ 2,5	−1.21,1	45,3
	ζ Taureau	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				− 18,5	50,9
	Anonyme	[illegible]	[illegible]		[illegible]				−1.14,7	
	Weisse, V. [illegible]	[illegible]	[illegible]							
	Weisse, V. [illegible]	[illegible]	[illegible]							
	Lalande [illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				−1.16,6	
	Weisse, V. [illegible]	[illegible]	[illegible]							
	α Orion	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+ 4,6	+ 2,8	− 46,5	43,8
	Argel. Z. [illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+ 4,7	
	β Petite Ourse I.	[illegible]			[illegible]			+ 2,4	+1.2,4	
	Argel. Z. [illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+ 5,1	
	Argel. Z. [illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+ 5,5	
	Anonyme	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	+ 4,2	+ 2,4	+ 5,9	
	Anonyme [illegible]	[illegible]	[illegible]							
19	Soleil, bord s. inf.	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,9	+ 6,5	+ 3,7	−2.12,9	
	ζ Céphée	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,3	+ 6,2	+ 4,5	+ 11,4	
	α Lézard	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,3	+ 6,2	+ 4,1	+ 3,3	
	ι Pégase	[illegible]	[illegible]		[illegible]				− 24,8	
	ι Céphée	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+ 20,0	
	α Poisson austral	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				−3.55,2	51,8
	Vénus, bord s. centre	[illegible]	[illegible]		[illegible]				−1.19,4	
	α Pégase	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	−33,2	+ 6,2	+ 4,2	− 35,5	43,3
	35 γ Céphée	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,2	+ 6,2	+ 4,3	+ 33,9	
	α Andromède	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	−33,1	+ 6,2	+ 4,2	− 18,6	45,7
	γ Pégase	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				− 35,6	44,2
	α Cassiopée	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				+ 9,6	46,3
	16 ζ Baleine	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,1	+ 6,0	+ 4,0	−2. 2,5	
	37 δ Andromède	[illegible]	[illegible]		[illegible]				− 8,6	
	α Petite Ourse S.	[illegible]			[illegible]	−33,1	+ 5,9	+ 3,8	+ 52,3	48,3
	Uranus, centre	[illegible]	[illegible]		[illegible]				− 47,3	
	49 σ Andromède	[illegible]	[illegible]		[illegible]				0,0	
	49 Baleine	[illegible]	[illegible]		[illegible]				−1.50,7	
	ι App. Sculpteur	[illegible]	[illegible]		[illegible]			+ 3,4	−2.54,7	
	Lacaille 341	[illegible]	[illegible]		[illegible]	−33,1	+ 5,5	+ 3,4	−4.19,4	

Le 19. Mire Sud [illegible]. Mire Nord [illegible]. Niveau [illegible].

Observations faites à la lunette méridienne en Janvier 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
Baleine	1.27.37,68	+ 0,03		263.32.21,2	726,7	+ 5,9	+ 4,9	-1.49,0	
Baleine.	2.20.31,29	- 0,16		287.45.18,5	726,6	+ 5,6	+ 4,2	- 45,0	
ızzi II, 155.....	2.34.16,66	- 0,18		289.52.10,4				- 41,7	
lande 5146.....	2.38.46,78	+ 0,08		258.57.16,5			+ 4,0	-2.14,4	
lande 5286... .	2.43.13,36	+ 0,06		259. 7.11,2				-2.13,4	
lande 5289.....	2.43.16,30	+ 0,06							
Petite Ourse I...	2.51.30,96	+ 2,03	+ 22,99	25.10. 9,5				+1.34,5	50,0
Baleine.........	2.54.46,81	- 0,13	+ 23,05	283.28.10,3	726,5	+ 5,3	+ 3,7	- 52,5	51,0
ızzi II, 267.....	3. 1.46,59	+ 0,14		251.36. 3,3				-3.23,5	
Eridan........	3. 6. 2,46	+ 0,15		250.26. 1,1			+ 2,6	-3.40,8	
Persée.........	3.13.59,07	- 0,67	+ 23,25	329.16.58,0	726,5	+ 5,0	+ 2,4	+ 3,1	49,4
lande 6809.....	3.33.40,84	+ 0,06		259.54.37,3	726,4	+ 5,0	+ 2,2	-2. 9,3	
lande 6861.....	3.35. 1,00	+ 0,06							
lande 7098.....	3.42.20,24	+ 0,07		258.37.42,7				-2.17,6	
lande 7217.....	3.46.39,87	+ 0,08		257.16. 9,3	726,3	+ 4,6	+ 1,5	-2.27,5	
lande 7632.....	3.58.26,02	+ 0,06		259.11.51,9				-2.14,1	
lande 7666.....	3.59.32,82	+ 0,06							
lande 7815.....	4. 3.40,30	+ 0,05		260.35.30,0				-2. 5,7	
lande 8113.....	4.12. 4,98	+ 0,06		258.54.29,4				-2.16,1	
lande 8312.....	4.17.10,59	+ 0,11		254.45.30,2				-2.49,1	
lande 8474.....	4.21.48,48	+ 0,07		258. 9.22,9				-2.21,4	
Taureau	4.27.39,74	- 0,23	+ 23,10	296.10.13,9	726,0	+ 3,5	+ 0,4	- 33,2	45,8
lande 8781.....	4.31.44,82	+ 0,04		261.52.17,7				-1.58,9	
ıonyme........	4.39. 2,80	- 0,56		323.55.52,9				- 2,2	
lande 9106.....	4.44.26,90	- 0,56		323.46.19,2	725,8	+ 3,2	+ 0,8	- 2,4	
ızzi IV, 268....	4.52.27,10	+ 0,04		261.56.57,9				-1.58,5	
lande 9603.....	4.58.20,46	+ 0,04							
lande 9606.....	4.58.24,16	+ 0,04		261.50.14,0				-1.59,3	
Cocher.........	5. 5.57,88	- 0,60	+ 23,38	325.48. 5,2				- 0,4	49,8
Orion	5. 7.40,83	- 0,03	+ 23,00	271.36. 4,9	725,7	+ 2,7	- 0,2	-1.20,9	50,4
Taureau........	5.17. 9,59	- 0,35	+ 23,12	308.26.28,4				- 18,4	50,5
lande 10366....	5.23.17,47	- 0,05		273.52.13,0				-1.14,4	
ıonyme δ-6°7′..	5.27.50,57	- 0,05							
ıonyme........	5.28. 4,87	- 0,05		273.53.30,2				-1.14,3	
eisse, V, 734....	5.29.37,13	- 0,05							
eisse, V, 921....	5.35.58,09	- 0,05							
lande 10873....	5.37.23,41	- 0,05		273. 9.25,2	725,6	+ 2,3	0,0	-1.16,3	
eisse, V, 964....	5.37.37,57	- 0,05							
Orion	5.47.24,19	- 0,16	+ 23,16	287.20.51,0	725,5	+ 2,2	- 0,6	- 46,4	51,3
nonyme........	5.52.59,37	- 0,15		287.16.13,6				- 46,5	
nonyme........	5.58.37,35	- 0,70		330. 8.21,8				+ 4,0	
roombridge 1103.	6. 2.16,65	- 0,72							

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Baromètre	Thermomètre Intérieur	Thermomètre Extérieur	Réfraction	Lieu du pôle
									− 0,4	51,2
						[illegible]	− [illegible]	− 0,4	−1.22,2	45,9
									− 18,7	48,5
									−1.15,6	
									−1.15,6	
						[illegible]	− [illegible]	− [illegible]	−1.17,6	
								− [illegible]	− 47,1	48,1
									+ 4,1	
									+ 4,7	
									+1. 3,2	46,4
						[illegible]	− [illegible]	− [illegible]	+ 5,1	
									+ 5,5	
									+ 5,9	
						[illegible]	− [illegible]	− 1,2	−1.53,3	49,0
						[illegible]	− [illegible]	− 0,2	− 7,7	47,6
						[illegible]	− [illegible]	− 4,4	− 44,2	48,0
						[illegible]	− [illegible]	+ 5,7	−2. 1,9	
						[illegible]	− [illegible]	− 4,2	+ 51,9	49,1
						[illegible]	− 3,6	− 0,6	− 18,6	48,9
						[illegible]	− 3,6	− 0,6	− 46,7	45,8
						[illegible]	− [illegible]	+ 5,9	−1.57,1	
						[illegible]	− [illegible]	+ 8,6	+ 11,2	
						[illegible]	− [illegible]	+ 9,2	+ 3,2	
									− 24,2	
									+ 19,4	
						[illegible]	− [illegible]	+ 9,7	−3.48,8	51,4
						[illegible]	− [illegible]	+10,3	− 34,5	44,9
						[illegible]	− [illegible]	+ 6,3	+ 33,3	
									− 18,3	46,7
						[illegible]	− [illegible]	+ 5,8	− 35,1	46,8
						[illegible]	− 6,1	+ 5,5	+ 9,5	50,4
						[illegible]	− 6,1	+ 5,5	−2. 0,6	
									− 8,5	
								+ 5,4	−1.27,5	
						[illegible]	− 6,0	+ 5,4	+ 51,5	52,0
									0,0	

[illegible]

Observations faites à la lunette méridienne en Janvier **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	49 Baleine	1.27.37,68	+ 0,03		263.32.21,2	726,7	+ 5,9	+ 4,9	−1.49,0	
	ξ² Baleine.	2.20.31,29	− 0,16		287.45.18,5	726,6	+ 5,6	+ 4,2	− 45,0	
	Piazzi II, 155.....	2.34.16,66	− 0,18		289.52.10,4				− 41,7	
	Lalande 5146.....	2.38.46,78	+ 0,08		258.57.16,5			+ 4,0	−2.14,4	
	Lalande 5286.... .	2.43.13,36	+ 0,06		259. 7.11,2				−2.13,4	
	Lalande 5289.....	2.43.16,30	+ 0,06							
	β Petite Ourse I...	2.51.30,96	+ 2,03	+ 22,99	25.10. 9,5				+1.34,5	50,0
	α Baleine.........	2.54.46,81	− 0,13	+ 23,05	283.28.10,3	726,5	+ 5,3	+ 3,7	− 52,5	51,0
	Piazzi II, 267.....	3. 1.46,59	+ 0,14		251.36. 3,3				−3.23,5	
	12 Eridan........	3. 6. 2,46	+ 0,15		250.26. 1,1			+ 2,6	−3.40,8	
	α Persée.........	3.13.59,07	− 0,67	+ 23,25	329.16.58,0	726,5	+ 5,0	+ 2,4	+ 3,1	49,4
	Lalande 6809.....	3.33.40,84	+ 0,06		259.54.37,3	726,4	+ 5,0	+ 2,2	−2. 9,3	
	Lalande 6861.....	3.35. 1,00	+ 0,06							
	Lalande 7098.....	3.42.20,24	+ 0,07		258.37.42,7				−2.17,6	
	Lalande 7217.....	3.46.39,87	+ 0,08		257.16. 9,3	726,3	+ 4,6	+ 1,5	−2.27,5	
	Lalande 7632.....	3.58.26,02	+ 0,06		259.11.51,9				−2.14,1	
	Lalande 7666.....	3.59.32,82	+ 0,06							
	Lalande 7815.....	4. 3.40,30	+ 0,05		260.35.30,0				−2. 5,7	
	Lalande 8113.....	4.12. 4,98	+ 0,06		258.54.29,4				−2.16,1	
	Lalande 8312.....	4.17.10,59	+ 0,11		254.45.30,2				−2.49,1	
	Lalande 8474.....	4.21.48,48	+ 0,07		258. 9.22,9				−2.21,4	
	α Taureau	4.27.39,74	− 0,23	+ 23,10	296.10.13,9	726,0	+ 3,5	+ 0,4	− 33,2	45,8
	Lalande 8781.....	4.31.44,82	+ 0,04		261.52.17,7				−1.58,9	
	Anonyme.	4.39. 2,80	− 0,56		323.55.52,9				− 2,2	
	Lalande 9106.....	4.44.26,90	− 0,56		323.46.19,2	725,8	+ 3,2	+ 0,8	− 2,4	
	Piazzi IV, 268....	4.52.27,10	+ 0,04		261.56.57,9				−1.58,5	
	Lalande 9603.....	4.58.20,46	+ 0,04							
	Lalande 9606.....	4.58.24,16	+ 0,04		261.50.14,0				−1.59,3	
	α Cocher.........	5. 5.57,88	− 0,60	+ 23,38	325.48. 5,2				− 0,4	49,8
	β Orion	5. 7.40,83	− 0,03	+ 23,00	271.36. 4,9	725,7	+ 2,7	− 0,2	−1.20,9	50,4
	β Taureau........	5.17. 9,59	− 0,35	+ 23,12	308.26.28,4				− 18,4	50,5
	Lalande 10366....	5.23.17,47	− 0,05		273.52.13,0				−1.14,4	
	Anonyme δ−6°7′..	5.27.50,57	− 0,05							
	Anonyme.	5.28. 4,87	− 0,05		273.53.30,2				−1.14,3	
	Weisse, V, 734....	5.29.37,13	− 0,05							
	Weisse, V, 921....	5.35.58,09	− 0,05							
	Lalande 10873....	5.37.23,41	− 0,05		273. 9.25,2	725,6	+ 2,3	0,0	−1.16,3	
	Weisse, V, 964....	5.37.37,57	− 0,05							
	α Orion	5.47.24,19	− 0,16	+ 23,16	287.20.51,0	725,5	+ 2,2	− 0,6	− 46,4	51,3
	Anonyme........	5.52.59,37	− 0,15		287.16.13,6				− 46,5	
	Anonyme........	5.58.37,35	− 0,70		330. 8.21,8				+ 4,0	
	Groombridge 1103.	6. 2.16,65	− 0,72							

Observations faites à la lunette méridienne en Janvier 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Groombridge 1106.	6. 2.53,59	− 0,72		331. 9.31,5			− 0,7	+ 5,0	
	Argel. Z. 163, n° 190	6.11.56,67	− 0,71		330.45.59,0			− 0,7	+ 4,7	
	δ Petite Ourse I...	6.20.58,25			13.21. 2,4				+1. 2,3	50
	Argel. Z. 76, n° 105	6.22.58,73	− 0,72		331. 9.41,2				+ 5,1	
	Argel. Z. 169, n° 17	6.32.32,32	− 0,73		331.33.17,5	725,3	+ 2,0	− 1,2	+ 5,5	
	Anonyme........	6.34.44,32	− 0,74		331.56. 4,0				+ 5,8	
	α Grand Chien....	6.38.53,82	+ 0,03	+ 23,08	263.28.41,0	725,3	+ 2,0	− 1,0	−1.51,5	54
30	Soleil, bord 1, inf..	20.51.19,40	+ 0,10		262. 5. 1,5	730,7	+ 4,8	+ 2,9	−1.57,5	
	α Andromède.....	0. 1. 0,97	− 0,44	+ 25,67	308.13.32,6	731,1	+ 4,2	+ 3,2	− 18,6	47
	γ Pégase.........	0. 5.53,19	− 0,26	+ 25,56	294.18.59,7				− 35,6	48
	α Cassiopée......	0.32.24,60	− 1,09	+ 25,55	335.40.17,1	731,3	+ 4,2	+ 3,4	+ 9,6	47
	α Petite Ourse S...	1. 53.7,06			8.27.27,4	731,5	+ 4,2	+ 3,2	+ 52,2	48
	α Bélier..........	1.59. 6,28	− 0,37	+ 25,63	302.42.53,9	731,7	+ 4,0	+ 2,5	− 25,0	45
	ξ¹ Baleine........	2.20.33,97	− 0,18		287.45.17,7	731,8	+ 4,0	+ 1,8	− 45,7	
	85 Baleine........	2.34.47,48	− 0,22		290. 4. 7,0			+ 2,0	− 42,0	
	Lalande 5146.....	2.38.49,40	+ 0,12		258.57.22,9				−2.16,4	
	Lalande 5289.	2.43.18,90	+ 0,12		259. 7.15,9	731,9	+ 3,8	+ 2,0	−2.15,3	
	α Baleine.........	2.54.49,51	− 0,14	+ 25,78	283.28. 9,5				− 53,2	49
	Piazzi II, 267.....	3. 1.49,35	+ 0,23		251.36. 7,5			+ 2,0	−3.25,9	
	12 Eridan.......	3. 6. 5,03	+ 0,24		250.26. 5,2			+ 1,6	−3.43,3	
	α Persée.........	3.14. 1,71	− 0,86	+ 25,77	329.16.57,5	731,9	+ 3,6	+ 1,2	+ 3,2	48
	Lalande 7217	3.46.42,41	+ 0,15		257.16. 7,5	732,0	+ 3,5	+ 0,8	−2.29,0	
	Lalande 8113... ..	4.12. 7,30	+ 0,12		258.54.33,7			− 0,1	−2.17,8	
	Lalande 8312.....	4.17.13,13	+ 0,18		254.45.33,0				−2.51,1	
	Lalande 8474.....	4.21.50,98	+ 0,13		258. 9.27,7				−2.23,0	
	α Taureau........	4.27.42,38	− 0,28	+ 25,72	296.10.15,7				− 33,5	47
	Lalande 8781.....	4.31.47,68	+ 0,10		261.52.20,0				−2. 0,2	
	Anonyme........	4.39. 5,57	− 0,73		323.55.53,3	732,0	+ 2,3	− 0,3	− 2,3	
	Lalande 9188.	4.44.29,56	− 0,73		323.46.23,7				− 2,4	
	Piazzi IV, 258....	4.52.29,55	+ 0,10		261.57. 3,1				−1.59,9	
	Lalande 9683....	4.58.23,86	+ 0,10							
	Lalande 9686.....	4.58.26,62	+ 0,12		261.50.14,9			− 0,2	−2. 0,4	
	α Cocher........	5. 6. 0,51	− 0,78	+ 25,87	325.48. 7,7				− 0,4	52
	α Orion....	5. 7.43,68	− 0,01	+ 25,90	271.36. 6,0	732,0	+ 2,0	− 0,6	−1.21,7	51
	β Taureau....	5.17.13,23	− 0,44	+ 25,78						
	Lalande 10566..	5.23.10,13	− 0,03		273.52.13,9				−1.15,2	
	Anonyme 2 5?3..	5.28. ?,57	− 0,03							
	Anonyme	5.28.14,61	− 0,03		273.56.49,3				−1.15,1	
	Weisse, V, 756 ..	5.33.30,91	− 0,03							
	Weisse, V, 911...	5.36. 0,87	− 0,03		273. 6.24,8				−1.17,5	
	Weisse, V, 964..	5.37.40,15	− 0,03		273. 2.44,5	732,1	+ 1,5	− 1,2	−1.17,7	

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	5.58.42,89	− 0,89		330. 8.24,9				+ 4,1	
	Groombridge 1103.	6. 2.22,38	− 0,92		331. 9.59,6	738,7	− 0,7	− 4,0	+ 5,1	
	Argel. Z. 163, n° 190	6.12. 2,76	− 0,91		330.46. 0,7				+ 4,8	
	δ Petite Ourse I...	6.21. 1,59			13.21. 2,9				+1. 4,2	50,9
	Argel. Z. 76, n° 105.	6.23. 4,61	− 0,92		331. 9.43,8				+ 5,2	
	Argel. Z. 169, n° 17.	6.32.38,15	− 0,92		331.33.21,3				+ 5,6	
	Anonyme........	6.34.50,35	− 0,94		331.56. 7,2				+ 6,0	
	α Grand Chien....	6.38.59,48	+ 0,08	+ 28,83	263.28.42,4	739,0	− 0,9	− 4,2	−1.55,0	53,4
4	Soleil, bord 1, inf..	21.11.42,90	+ 0,09		263.33.15,0	740,8	+ 2,8	− 0,9	−1.53,4	
	α Cassiopée	0 32.28,18	− 1,09	+ 29,26	335.40.19,2	739,9	+ 2,7	+ 0,5	+ 9,8	50,3
	α Petite Ourse S...	1. 5.39,26			8.27.28,4	739,8	+ 2,7	+ 0,8	+ 53,2	50,7
	α Bélier..........	1.59. 9,71	− 0,37	+ 29,16	302.42.54,4	739,9	+ 2,4	+ 0,3	− 25,5	46,4
5	Soleil, bord 1, sup.	21.15.44,54	+ 0,08		264.24. 6,7	740,0	+ 3,1	+ 0,8	−1.48,7	
	35 γ Céphée......	23.33.42,85	− 3,03		356.44.50,9	739,2	+ 3,0	+ 2,9	+ 34,3	
	α Andromède....	0. 1. 5,19	− 0,44	+ 29,95	308.13.33,0				− 18,7	48,7
	Vénus, centre.....	0. 6.10,65	− 0,10		280.39. 2,3	739,0	+ 3,0	+ 3,0	− 58,8	
	α Cassiopée.......	0.32.28,70	− 1,09	+ 29,80	335.40.19,0				+ 9,7	50,2
	β Baleine	0.36.29,26	+ 0,10		261.10.40,8	738,9	+ 3,0	+ 3,2	−2. 3,6	
	31 η Baleine......	1. 1.28,98	+ 0,02		269. 0. 4,2				−1.29,4	
	α Petite Ourse S...	1. 5.39,76			8.27.27,7	738,9	+ 3,0	+ 3,6	+ 52,6	49,5
	ξ² Baleine........	2.20.38,23	− 0,18		287.45.19,1	738,7	+ 3,2	+ 2,4	− 46,1	
	85 Baleine........	2.34.51,78	− 0,22		290. 4. 6,1				− 42,4	
	Lalande 5146.....	2.38.53,50	+ 0,12		258.57.19,7				−2.17,6	
	Lalande 5286.....	2.43.20,14	+ 0,12		259. 7.16,3				−2.16,5	
	β Petite Ourse I...	2.51.38,53	+ 2,62	+ 30,38	25.10. 7,0				+1.36,7	49,1
	α Baleine..	2.54.53,59	− 0,14	+ 29,96	283.28. 8,8				− 53,8	48,7
	Piazzi II, 267.....	3. 1.53,43	+ 0,22		251.36.12,1				−3.28,2	
	12 Eridan........	3. 6. 9,11	+ 0,24		250.26. 9,2	738,6	+ 3,1	+ 1,1	−3.45,7	
	α Persée.........	3.14. 5,73	− 0,86	+ 29,95	329.16.58,5				+ 3,2	50,0
	Piazzi III, 54.....	3.18.26,24	− 1,18		338.18.40,9				+ 12,6	
	39 b Struve { préc.	3.21.58,74	− 1,18		338.12.24,0			+ 1,2	+ 12,5	
	39 b Struve { suiv.	3.22. 0,99	− 1,18							
	Lalande 6809.....	3.33.57,66	+ 0,11							
	Lalande 6861.....	3.35. 7,66	+ 0,11		259.55.20,4				−2.11,9	
	Lalande 7098.....	3.42.27,06	+ 0,13		258.37.44,2				−2.20,3	
	Lalande 7217.....	3.46.46,52	+ 0,14		257.16. 7,2	738,5	+ 2,8	+ 1,4	−2.30,0	
	Lalande 7632.....	3.58.32,78	+ 0,12		259.11.54,3				−2.16,5	
	Lalande 7666.....	3.59.39,46	+ 0,12							
	Lalande 7815.....	4. 3.47,26	+ 0,10		260.35.36,6				−2. 8,0	
	Lalande 7873.....	4. 5.26,94	+ 0,12		259.15.31,4				−2.16,3	

Le 5, Mire Sud−37p,41. Niveau−7p,21.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 7874.....	4. 5.28,60	+ 0,12							
	Lalande 8113.....	4.12.11,44	+ 0,13		258.54.33,3				−2.18,8	
	Lalande 8312.....	4.17.17,41	+ 0,20		254.45.33,8				−2.52,5	
	Lalande 8474.....	4.21.55,20	+ 0,13		258. 9.27,3			− 0,2	−2.24,3	
	α Taureau........	4.27.46,64	− 0,28	+ 30,07	296.10.16,4				− 33,9	47,8
	Lalande 8781.....	4.31.51,64	+ 0,10		261.52.14,6	738,2	+ 2,3	− 0,3	−2. 1,3	
	Anonyme........	4.39. 9,66	− 0,73		323.55.48,4				− 2,3	
	Lalande 9106.....	4.44.33,80	− 0,73		323.46.24,0				− 2,5	
	Piazzi IV, 268....	4.52.33,82	+ 0,10		261.57. 6,7	738,0	+ 2,1	− 0,6	−2. 1,0	
	Lalande 9603.....	4.58.27,20	+ 0,10							
	Lalande 9606.....	4.58.30,76	+ 0,10							
	α Cocher.........	5. 6. 4,73	− 0,77	+ 30,21	325.48. 7,0				− 0,4	50,8
	β Orion.........	5. 7.47,68	− 0,01	+ 29,98	271.36. 3,3	738,0	+ 2,0	− 0,8	−1.22,4	48,1
	β Taureau.......	5.17.16,43	− 0,44	+ 29,98	308.26.31,5				− 18,8	52,9
	Lalande 10366....	5.23.24,31	− 0,03		273.52.17,7				−1.15,8	
	Anonyme........	5.28.18,91	− 0,03		273.56.56,6				−1.15,7	
	ι Orion..........	5.28.33,95	− 0,03							
	Weisse V, 756....	5.30.35,41	− 0,03		273.56.48,2				−1.15,7	
	Weisse V, 921....	5.36. 4,92	− 0,02		273. 6.22,9				−1.18,0	
	Weisse V, 964....	5.37.44,35	− 0,02		273. 2.48,4	737,9	+ 1,8	− 0,7	−1.18,1	
	α Orion..........	5.47.31,13	− 0,18	+ 30,12	287.20.49,6				− 47,3	49,4
	Anonyme........	5.53. 6,31	− 0,18		287.16.20,2				− 47,4	
	Groombridge 1103.	6. 2.23,71	− 0,92							
	Groombridge 1106.	6. 3. 0,97	− 0,92		331. 9.34,1				+ 5,1	
	Argel. Z.163, n° 190	6.12. 3,80	− 0,91		330.46. 4,1	737,9	+ 1,5	− 1,1	+ 4,7	
	δ Petite Ourse I...	6.21. 3,33			13.21. 0,6				+1. 3,4	47,7
6	α Petite Ourse S...	1. 5.39,76			8.27.28,2	735,6	+ 3,9	+ 4,5	+ 52,2	49,7
7	35 γ Céphée.....	23.33.43,97	− 3,03		356.44.53,8	737,6	+ 4,1	+ 3,7	+ 34,1	
	α Andromède.....	0. 1. 6,63	− 0,44	+ 31,41	308.13.31,0				− 18,7	47,0
	γ Pégase.........	0. 5.58,64	− 0,26	+ 31,08	294.18.57,6	737,5	+ 4,2	+ 3,6	− 35,9	46,7
	Vénus, bord 1, centr.	0.14.11,19	− 0,12		281.41.14,0				− 56,7	
	α Cassiopée......	0.32.30,18	− 1,09	+ 31,33	335.40.18,6	737,4	+ 4,2	+ 3,6	+ 9,7	50,5
	37 μ Andromède...	0.48.54,79	− 0,59		317.38.47,3				− 8,6	
	31 η Baleine......	1. 1.30,44	+ 0,02		269. 0. 3,9				−1.29,3	
	α Petite Ourse S...	1. 5.38,76			8.27.26,6	737,3	+ 4,2	+ 3,6	+ 52,5	48,6
	ξ² Baleine........	2.20.39,63	− 0,18		287.45.20,4	737,7	+ 4,1	+ 3,2	− 45,9	
	85 Baleine.......	2.34.53,14	− 0,22		290. 4. 6,5			+ 2,7	− 42,2	
	Lalande 5289....	2.43.24,44	+ 0,12		259. 7. 9,2			+ 2,5	−2.16,1	
	β Petite Ourse I...	2.51.39,96	+ 2,62	+ 31,59	25.10. 5,1			+ 2,4	+1.36,3	46,8
	α Baleine.........	2.54.55,05	− 0,14	+ 31,45	283.28. 9,6				− 53,5	49,9

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

Jours.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Piazzi II, 267.....	3. 1 55,03	+ 0,23		251.36.10,0				−3.27,3	
	12 Eridan........	3. 6.10,53	+ 0,24		250.26. 7,6				−3.44,7	
	α Persée.........	3.14. 7,13	− 0,86	+ 31,40	329.16.57,9	737,4	+ 3,9	+ 1,8	+ 3,2	49,4
	Piazzi III, 54.....	3.18.27,27	− 1,18		338.18.39,9				+ 12,5	
	39 *b* Struve { préc.	3.21.59,88	− 1,18		338.12.23,9				+ 12,4	
	39 *b* Struve { suiv.	3.22. 2,38	− 1,18							
	Lalande 6809.....	3.33.58,84	+ 0,11							
	Lalande 6829.....	3.34.25,26	+ 0,11		260. 1.48,4			+ 1,5	−2.10,9	
	Lalande 6861.....	3.35. 9,06	+ 0,11							
	τ⁸ Eridan.	3.40.52,51	+ 0,15		256.18.10,5				−2.37,6	
	33 *l* Eridan.......	3.47.48,49	+ 0,19		254.56.36,0				−2.49,8	
	Lalande 7418.....	3.52.38,33	+ 0,19		255.46.21,6	737,6	+ 3,4	+ 1,0	−2.42,4	
	Lalande 7632.....	3.58.34,00	+ 0,12							
	Lalande 7666.....	3.59.40,90	+ 0,12		259. 4.15,4				−2.17,3	
	Lalande 7815.....	4. 3.48,36	+ 0,11		260.35.31,6				−2. 7,8	
	Lalande 7873.....	4. 5.28,08	+ 0,12		259.15.31,2				−2.16,1	
	Lalande 7874.....	4. 5.29,96	+ 0,12							
	Lalande 8130.....	4.12.41,93	+ 0,14		256.39.31,4				−2.35,2	
	Lalande 8312.....	4.17.18,63	+ 0,19		254.45.33,7				−2.52,1	
	Anonyme........	4.22.33,02	+ 0,21		253. 0.24,0				−3.10,9	
	α Taureau	4.27.47,90	− 0,28	+ 31,36	296.10.17,5			+ 0,5	− 33,7	49,2
	53 Eridan...... .	4.31.47,66	+ 0,06							
	Piazzi IV, 157....	4.32.54,88	+ 0,06		265.19.51,2			+ 0,4	−1.44,4	
	Lalande 8918.....	4.36.31,57	+ 0,17		256.31.58,8				−2.36,5	
	89 Eridan........	4.42.16,58	+ 0,09		263.23.20,3				−1.53,3	
	Lalande 9106.....	4.44.34,76	− 0,73		323.46.21,4				− 2,4	
	Anonyme...	4.48.32,49	− 0,73		323.51.52,8	737,5	+ 2,7	+ 0,1	− 2,4	
	Lalande 9603.....	4.58.28,50	+ 0,10							
	Lalande 9606.....	4.58.32,06	+ 0,10							
	α Cocher.........	5. 6. 5,88	− 0,77	+ 31,39	325.48.10,0				− 0,4	53,7
	β Orion	5. 7.48,92	− 0,01	+ 31,24	271.36. 6,6				−1.22,2	51,8
	β Taureau	5.17.17,71	− 0,44	+ 31,28	308.26.31,2	737,4	+ 2,4	− 0,2	− 18,7	52,7
	Lalande 10389....	5.24.10,11	− 0,03		273.40.10,9				−1.16,3	
	Anonyme........	5.28.22,79	− 0,03		274. 2.55,5				−1.15,2	
	ι Orion	5.28.35,07	− 0,03							
	Weisse, V, 756...	5.30.36,51	− 0,03		273.56.45,2				−1.15,6	
	Weisse, V, 921...	5.36. 6,18	− 0,02		273. 6.20,9				−1.17,9	
	Weisse, V, 964...	5.37.45,47	− 0,02		273. 2.45,3	737,4	+ 1,9	− 0,6	−1.18,1	
	α Orion.........	5.47.32,35	− 0,18	+ 31,36	287.20.49,9				− 47,2	49,9
	Anonyme........	5.53. 7,49	− 0,18		287.16.20,9				− 47,4	
	Argel. Z. 76, n° 72.	5.57.23,01	− 0,89		329.54.59,6				+ 3,9	
	Groombridge 1103.	6. 2.24,81	− 0,92							

Le 7, Niveau $-7^p,14$. $d-25^p,61$.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L(PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Groombridge 1106.	6. 3. 1,81	− 0,92		331. 9.36,5	737,4	+ 1,4	− 1,2	+ 5,1	
	Argel. Z. 163, nº 190	6.12. 4,65	− 0,91		330.46. 3,5				+ 4,7	
	δ Petite Ourse I...	6.21. 7,85			13.21. 5,0				+1. 3,4	5(
	Argel. Z. 76, nº 105	6.23. 6,61	− 0,92		331. 9.42,9				+ 5,1	
	Argel. Z. 169, nº 17	6.32.40,64	− 0,93		331.33.18,2				+ 5,6	
	Anonyme........	6.34.52,08	− 0,94		331.56. 9,1				+ 6,0	
	α Grand Chien....	6.39. 1,94	+ 0,08	+ 31,32	263.28.41,8	737,3	+ 1,0	− 1,5	−1.53,6	5/
	Lalande 13335....	6.46.45,20	+ 0,12		258.59.35,6				−2.19,0	
	Anonyme δ−22°27′	6.50.43,94	+ 0,14							
	Anonyme........	6.50.45,18	+ 0,14		257.33.13,8				−2.29,3	
	Lalande 13625....	6.54.37,72	+ 0,14		257.33.44,1				−2.29,3	
	Anonyme........	7. 0.41,28	+ 0,13		258.12.48,7				−2.24,5	
	Anonyme δ−27°15′	7. 4.48,00	+ 0,21							
	Anonyme δ−27°14′	7. 6.33,13	+ 0,21							
	Anonyme........	7. 6.52,55	+ 0,21		252.47.20,3	737,2	+ 0,9	− 1,8	−3.13,4	
	Anonyme δ−27°6′.	7. 8. 3,95	+ 0,21							
8	α Andromède.....	0. 1. 7,21	− 0,44	+ 32,00	308.13.29,7	734,3	+ 3,6	+ 2,8	− 18,7	4:
	Vénus, bord 1, centr.	0.18. 9,97	− 0,13		282.12.15,1	734,3	+ 3,6	+ 3,4	− 55,5	
	α Cassiopée.......	0.32.30,72	− 1,09	+ 31,90	335.40.17,5	734,3	+ 3,7	+ 2,6	+ 9,7	4(
	α Petite Ourse S...	1. 5.38,80			8.27.30,2	734,2	+ 3,6	+ 2,4	+ 52,5	5:
	α Baleine.........	2.54.55,63	− 0,14	+ 32,04						
9	Soleil, bord 1, inf..	21.31.45,68	+ 0,04		265. 6.34,7	740,4	+ 4,4	+ 5,8	−1.43,7	
	35 γ Céphée......	23.33.44,99	− 2,65		356.44.49,5	739,8	+ 4,4	+ 6,0	+ 34,0	
	α Andromède.....	0. 1. 7,83	− 0,39	+ 32,68	308.13.29,2				− 18,6	4:
	γ Pégase.........	0. 6. 0,04	− 0,23	+ 32,53	294.18.55,4	739,9	+ 4,5	+ 6,5	− 35,8	4/
	Vénus, bord 1, centr.	0.22. 8,19	− 0,12		282.43.15,5				− 54,2	
	α Cassiopée	0.32.31,32	− 0,94	+ 32,67	335.40.20,8				+ 9,6	5:
	β Baleine.........	0.36.32,12	+ 0,07		261.10.39,8				−2. 2,0	
	37 μ Andromède..	0.48.56,17	− 0,52		317.38.43,1	740,0	+ 5,1	+ 7,4	− 8,6	
	31 η Baleine......	1. 1.31,60	0,00		269. 0. 3,0				−1.28,4	
	α Petite Ourse S...	1. 5.35,96			8.27.26,9	740,0	+ 5,1	+ 7,2	+ 52,0	4(
	85 Baleine.......	2.34.54,38	− 0,19		290. 4. 7,0	740,3	+ 5,2	+ 5,4	− 42,0	
	α Baleine........	2.54.56,31	− 0,13	+ 32,75	283.28. 6,6	740,4	+ 5,1	+ 4,9	− 53,2	4/
	Piazzi II, 267.....	3. 1.56,19	+ 0,17		251.36. 9,9				−3.26,0	
	12 Eridan........	3. 6.11,87	+ 0,18		250.26. 6,9				−3.43,2	
	α Persée.........	3.14. 8,25	− 0,75	+ 32,68	329.16.59,4			+ 4,9	+ 3,1	5(
	Piazzi III, 54.....	3.18.28,76	− 1,03		338.18.40,7			+ 4,8	+ 12,4	
	39 b Struve préc.	3.22. 1,08	− 1,03		338.12.29,0	740,6	+ 5,0	+ 4,6	+ 12,3	
	39 b Struve suiv.	3.22. 3,40	− 1,03							
	Lalande 6809.....	3.34. 0,38	+ 0,08							

Le 9, Mire Sud−38p,19. Mire Nord *B*−13p,47. Mire Nord *C*−38p,39. Mire Nord *D*−69p,21.

Observations faites à la lunette méridienne en Février **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU ou Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 6829.....	3.34.26,78	+ 0,08		260. 1.46,9				-2.10,3	
	Lalande 6861.....	3.35.10,44	+ 0,08							
	τ^6 Eridan.	3.40.53,79	+ 0,12		256.18. 9,2				-2.36,5	
	33 *l* Eridan.......	3.47.49,99	+ 0,13		254.56.34,0				-2.48,6	
	Lalande 7418.....	3.52.39,81	+ 0,12		255.46.15,8	740,6	+ 4,9	+ 4,2	-2.41,1	
	Lalande 7632.....	3.58.35,52	+ 0,09		259.11.52,5				-2.15,3	
	Lalande 7666.....	3.59 42,38	+ 0,09							
	Lalande 7873.....	4. 5.29,58	+ 0,09							
	Lalande 7874.....	4. 5.31,50	+ 0,09		259.14.34,7			+ 4,2	-2.14,9	
	Lalande 8130.....	4.12.43,31	+ 0,12		256.39.27,8				-2.33,8	
	Lalande 8312.....	4.17.19,93	+ 0,13		254.45.28,6				-2.50,6	
	Anonyme........	4.22.34,49	+ 0,15		253. 0.22,3			+ 3,7	-3. 9,3	
	α Taureau	4.27.49,22	- 0,25	+ 32,74	296.10.14,3				- 33,5	46,2
	53 Eridan...... .	4.31.49,28	+ 0,04		265.22.59,3				-1.43,3	
	Piazzi IV, 157....	4.32.56,32	+ 0,04							
	Lalande 8918.....	4.36.33,09	+ 0,12		256.31.54,3				-2.34,9	
	59 Eridan........	4.42.18,22	+ 0,06		263.23.18,0				-1.52,2	
	Lalande 9106.....	4.44.36,22	- 0,64		323.46.22,5				- 2,4	
	Anonyme........	4.48.33,87	- 0,64		323.51.52,3	740,7	+ 4,5	+ 3,9	- 2,3	
	Lalande 9603.....	4.58.30,04	+ 0,07							
	α Cocher.........	5. 6. 7,18	- 0,68	+ 32,82						
	β Orion	5. 7.50,44	- 0,02	+ 32,78	271.36. 3,5				-1.21,3	49,8
	β Taureau	5.17.18,95	- 0,39	+ 32,60	308.26.26,0	740,7	+ 4,4	+ 3,6	- 18,5	47,6
	Lalande 10389....	5.24.11,65	- 0,05		273.40.10,1				-1.15,7	
	Anonyme.	5.27.59,47	- 0,05		273.52.28,8				-1.14,9	
	Anonyme δ-6°7′..	5.27.59,87	- 0,05							
	Weisse, V, 734....	5.29.46,85	- 0,05							
	Anonyme.	5.31.30,77	- 0,05		273.45.11,7				-1.15,2	
	Weisse, V, 921....	5.36. 7,62	- 0,04							
	Anonyme........	5.37.15,95	- 0,04		273.10.27,7	740,6	+ 4,2	+ 3,8	-1.16,8	
	Lalande 10873....	5.37.32,95	- 0,04							
	α Orion..........	5.47.33,73	- 0,17	+ 32,77	287.20.48,2			+ 3,0	- 46,8	48,7
	δ Petite Ourse I...	6.21. 9,86			13.21. 5,1	740,5	+ 3,7	+ 1,8	+1. 3,0	50,0
12	Soleil, bord 1, sup.	21.43.37,62	+ 0,01		266.38. 2,5	740,4	+ 5,2	+ 5,4	-1.37,6	
	α Andromède.....	0. 1. 9,87	- 0,35	+ 34,78	308.13.29,9				- 18,5	46,9
	γ Pégase.........	0. 6. 2,02	- 0,22	+ 34,54	294.18.53,8	739,2	+ 5,3	+ 6,9	- 35,5	43,8
	Vénus, bord 1, centr.	0.33.57,95	- 0,13		284.15.40,7	739,0	+ 5,3	+ 6,9	- 51,3	
	α Petite Ourse S...	1. 5.32,53			8.27.29,9	739,0	+ 5,6	+ 7,2	+ 52,0	52,3
	α Bélier..........	1.59.15,05	- 0,30	+ 34,67	302.42.51,8	738,9	+ 5,8	+ 6,7	- 24,8	45,1
	α Baleine.	2.54.58,15	- 0,13		283.28. 6,4	738,6	+ 5,5	+ 6,2	- 52,9	47,5
	α Persée.	3.14.10,13	- 0,67	+ 34,72	329.16.58,6	738,9	+ 5,5	+ 5,7	+ 3,1	50,2

Le 12, Mire Sud–38p,76.

***Observations faites à la lunette méridienne en Février* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Piazzi III, 54.....	3.18.30,46	− 0,92		338.18.40,5				+ 12,4	
	396 Struve { préc.	3.22. 3,22	− 0,92		338.12.36,0			+ 5,5	+ 12,3	
	396 Struve { suiv.	3.22. 5,52	− 0,92							
	Lalande 6809.....	3.34. 2,10	+ 0,05							
	Lalande 6861.....	3.35.12,42	+ 0,05		259.55.17,5	738,9	+ 5,6	+ 5,6	−2. 9,8	
	τ^6 Eridan........	3.40.55,81	+ 0,09		256.18. 6,7				−2.35,4	
	33 *l* Eridan.......	3.47.51,87	+ 0,11		254.56.31,5				−2.47,4	
	Lalande 7418.....	3.52.41,71	+ 0,09		255.46.16,0				−2.40,0	
	Lalande 7632.....	3.58.37,36	+ 0,06							
	Lalande 7666.....	3.58.44,28	+ 0,06		259. 4.10,0				−2.15,2	
	Lalande 7873.....	4. 5.31,38	+ 0,06							
	Lalande 7874.....	4. 5.33,48	+ 0,06		259.14.33,2			+ 5,3	−2.14,1	
	Lalande 8130....	4.12.45,17	+ 0,08		256.39.25,8				−2.32,6	
	Lalande 8312.....	4.17.21,95	+ 0,10		254.45.28,8	738,9	+ 5,3	+ 5,3	−2.49,2	
	Anonyme........	4.22.36,23	+ 0,12		253. 0.21,2				−3. 7,7	
	α Taureau........	4.27.51,14	− 0,23	+ 34,73	296.10.13,3				− 33,2	45
	53 Eridan........	4.31.51,00	+ 0,02							
	Piazzi IV, 157....	4.32.58,22	+ 0,02		265.19.49,4				−1.42,8	
	Lalande 8918.....	4.36.35,01	+ 0,09		256.31.57,9				−2.33,9	
	59 Eridan........	4.42.20,12	+ 0,03		263.23.17,2				−1.51,5	
	Lalande 9106.....	4.44.38,08	− 0,57		323.46.22,6				− 2,4	
	Anonyme........	4.48.35,71	− 0,57		323.51.49,3				− 2,3	
	Anonyme........	4.51.56,58	− 0,57		323.44.37,4				− 2,4	
	Lalande 9603.....	4.58.31,90	+ 0,03		261.53.29,4			+ 4,5	−1.59,1	
	Lalande 9606.....	4.58.35,42	+ 0,03							
	α Cocher.........	5. 6. 9,23	− 0,60	+ 35,02	325.48. 5,9				− 0,4	49
	β Orion.........	5. 7.52,28	− 0,03	+ 34,66	271.36. 4,2	738,7	+ 5,3	+ 4,5	−1.20,9	51
	β Taureau	5.17.20,93	− 0,35	+ 34,67	308.26.29,6				− 18,4	51
	Lalande 10389...	5.24.13,43	− 0,06		273.40. 8,4			+ 4,3	−1.15,1	
	Anonyme........	5.28. 1,41	− 0,06		273.52.29,4				−1.14,5	
	Anonyme δ−6°7′..	5.28. 1,67	− 0,06							
	Anonyme........	5.31.32,75	− 0,06		273.45.10,3				−1.14,9	
	Anonyme δ−6°16′.	5.31.47,99	− 0,06							
	Weisse V, 921....	5.36. 9,59	− 0,05							
	Anonyme........	5.37.17,77	− 0,05		273.10.27,9				−1.16,5	
	Lalande 10873....	5.37.34,69	− 0,05							
	α Orion.........	5.47.35,76	− 0,16	+ 34,85	287.20.47,3	738,7	+ 5,0	+ 4,2	− 46,4	48
	Argel. Z. 76, n° 72.	5.57.26,01	− 0,70		329.54.58,5				+ 3,8	
	Groombridge 1103.	6. 2.27,83	− 0,72		331.10. 0,4				+ 5,0	
	Groombridge 1106.	6. 3. 4,87	− 0,72							
	δ Petite Ourse I...	6.21.13,95			13.21. 1,9	738,6	+ 5,0	+ 4,2	+1. 2,3	45

Observations faites à la lunette méridienne en Février **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
...il, bord 1, inf..	21.47.33,60	+ 0,02		266.25.44,0	737,4	+ 5,6	+ 3,9	-1.38,6	
...ndromède.....	0. 1.10,59	- 0,35	+ 35,51	308.13.28,2	736,5	+ 6,5	+ 5,8	- 18,5	45,4
...égase.........	0. 6. 2,86	- 0,22	+ 35,39						
...assiopée......	0.32.33,96	- 0,84	+ 35,50	335.40.12,4	737,0	+ 6,5	+ 5,8	+ 9,6	45,5
...us, bord 1, centr.	0.37.53,17	- 0,14		284.46.17,2	736,9	+ 6,5	+ 5,8	- 50,4	
...etite Ourse S...	1. 5.31,60			8.27.27,5	736,8	+ 6,5	+ 6,2	+ 52,0	50,1
...assiopée......	1.16.35,06	- 0,95		339.24.38,8				+ 13,5	
... Andromède...	1.28.33,10	- 0,53		320.36.51,2				- 5,6	
...ρ Andromède..	1.34.49,53	- 0,68		329.53.23,9	737,0	+ 6,4	+ 5,9	+ 3,7	
...ssiopée.......	1.44.11,81	- 1,10		342.53. 5,7	737,0	+ 6,4	+ 5,9	+ 17,2	
...élier..........	1.59.15,77	- 0,30	+ 35,41	302.42.50,6	737,0	+ 6,4	+ 6,2	- 24,8	44,0
...aleine.........	2.54.58,95	- 0,13	+ 35,45	283.28. 6,0	737,6	+ 6,1	+ 5,7	- 52,9	47,1
...ersée.........	3.14.10,91	- 0,67	+ 35,53	329.16.58,9				+ 3,1	50,6
...zi III, 54.....	3.18.31,02	- 0,92		338.18.41,4				+ 12,4	
Struve { préc.	3.22. 3,80	- 0,92							
Struve { suiv.	3.22. 5,94	- 0,92							
...ande 6809.....	3.34. 3,14	+ 0,05							
...ande 6829.....	3.34.29,52	+ 0,05		260. 1.47,7	737,7	+ 5,9	+ 5,1	-2. 9,2	
...ridan.........	3.40.56,71	+ 0,09		256.18. 8,9				-2.35,5	
...′ Eridan......	3.47.52,63	+ 0,10		254.56.28,2				-2.47,5	
...ande 7418.....	3.52.42,61	+ 0,09		255.46.15,7				-2.40,1	
...ande 7632.....	3.58.38,24	+ 0,06		259.11.52,8	737,9	+ 5,7	+ 4,8	-2.14,5	
...ande 7666.....	3.59.45,30	+ 0,06							
...ande 7874.....	4. 5.34,26	+ 0,06		259.14.35,7				-2.14,3	
...ande 8130.....	4.12.46,04	+ 0,09		256.39.28,7				-2.32,9	
...ande 8312.....	4.17.22,84	+ 0,10		254.45.29,2	738,2	+ 5,6	+ 4,5	-2.49,6	
...aureau.......	4.27.51,82	- 0,23	+ 35,43	296.10.16,0				- 33,3	48,2
...Eridan........	4.31.51,96	+ 0,02		265.23. 2,9				-1.42,7	
...zi IV, 157....	4.32.59,00	+ 0,02							
...ande 8918.....	4.36.35,79	+ 0,09		256.31.54,7				-2.34,0	
...Eridan........	4.42.20,92	+ 0,05		263.23.19,5				-1.51,6	
...ande 9106.....	4.44.38,71	- 0,57		323.46.20,5				- 2,4	
...nyme........	4.48.36,45	- 0,57		323.51.48,5				- 2,3	
...nyme........	4.51.57,22	- 0,57		323.44.33,2				- 2,4	
...zi IV, 294....	5. 0. 6,07	- 0,61							
...zi IV, 301....	5. 1. 6,19	- 0,61		326.42.36,0				+ 0,6	
...ocher.........	5. 6. 9,95	- 0,60	+ 35,76	325.48. 7,7				- 0,4	51,0
...rion.........	5. 7.53,23	- 0,03	+ 35,63	271.36. 1,8	738,4	+ 5,2	+ 4,2	-1.20,9	48,7
...aureau.......	5.17.21,69	- 0,35	+ 35,44						
...onyme........	5.23.40,53	- 0,05		273.38.50,7				-1.15,2	
...ande 10389....	5.24.14,39	- 0,05							
...onyme........	5.28. 2,13	- 0,05		273.52.28,2				-1.14,6	

...13, Mire Sud-40p,13. Mire Nord *B*-10p,98. Mire Nord *D*-66p,16.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	Extérieur.	RÉFRACTION.	LIE du POL
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	′
	Anonyme δ−6°7′..	5.28. 2,51	− 0,05							
	Anonyme δ−6°14′.	5.31.33,65	− 0,05							
	Anonyme........	5.31.48,83	− 0,05		273.43.19,1				−1.15,0	
	Weisse V, 921....	5.36.10,49	− 0,05							
	Anonyme........	5.37.18,61	− 0,05		273.10.26,4				−1.16,5	
	Lalande 10873....	5.37.35,73	− 0,05							
	Anonyme........	5.41.36,47	− 0,05		273.16.39,8	738,5	+ 5,3	+ 3,8	−1.16,7	
	α Orion.........	5.47.36,57	− 0,16	+ 35,68	287.20.48,9				− 46,5	49
	Piazzi V, 280.....	5.51.42,54	− 0,70		329.51.28,1				+ 3,7	
	Argel. *Z*. 76, n° 72.	5.57.26,87	− 0,70		329.54.57,2				+ 3,8	
	Groombridge 1103.	6. 2.28,61	− 0,72		331. 9.58,7				+ 5,1	
	Groombridge 1106.	6. 3. 5,69	− 0,72							
	Argel. *Z*. 163, n° 190	6.12. 8,49	− 0,71		330.46. 2,5				+ 4,7	
	δ Petite Ourse I...	6.21.14,67			13.21. 5,9				+1. 2,4	49
	Anonyme δ+51°6′.	6.22.36,53	− 0,72							
	Argel. *Z*. 76, n° 105	6.23.10,56	− 0,72		331. 9.41,2	738,8	+ 5,0	+ 3,5	+ 5,1	
	Argel. *Z*. 169, n° 17	6.32.44,51	− 0,73		331.33.17,7				+ 5,5	
	Anonyme........	6.34.56,20	− 0,73		331.56. 5,3				+ 5,9	
	α Grand Chien....	6.39. 6,32	+ 0,03	+ 35,72	263.28.37,8	738,5	+ 4,8	+ 3,3	−1.51,7	53
	Lalande 13335....	6.46.49,44	+ 0,06		258.59.32,5				−2.16,7	
	Anonyme δ−22°27′	6.50.48,20	+ 0,07							
	Anonyme........	6.50.49,42	+ 0,07		257.33. 7,8				−2.26,8	
	Anonyme........	6.54.16,94	+ 0,07		257.29.10,3				−2.27,4	
	Anonyme........	6.54.23,62	+ 0,07		257.29.10,3				−2.27,4	
	Anonyme δ−21°47′	7. 0.45,58	+ 0,07							
	Anonyme........	7. 0.49,68	+ 0,07		258.16. 4,9				−2.21,8	
	Anonyme........	7. 4.52,11	+ 0,12		252.45.49,4				−3.12,0	
	Anonyme........	7. 8. 8,23	+ 0,12		252.54.32,9				−3.10,3	
	Anonyme........	7.16.27,87	+ 0,09		256. 5.18,6				−2.38,6	
	Lalande 14578....	7.21.54,50	+ 0,08		257.26.37,4				−2.27,8	
	α^2 Gémeaux......	7.25.34,76	− 0,40	+ 35,80	312.10.47,3				− 14,4	51
	α Petit Chien......	7.32. 0,65	− 0,14	+ 35,59	285.34.52,8				− 49,7	51
	β Gémeaux.......	7.36.41,49	− 0,35	+ 35,78	308.21. 6,9	738,6	+ 4,7	+ 2,8	− 18,6	48
14	Soleil, bord 1, sup.	21.51.28,74	+ 0,01		267.18.24,0	742,1	+ 5,8	+ 5,1	−1.35,4	
	Vénus, bord 1, centr.	0.41.47,65	− 0,14		285.16.47,1	740,8	+ 5,8	+ 7,1	− 49,6	
	37 μ Andromède..	0.48.59,35	− 0,48		317.38.44,4				− 8,6	
	α Petite Ourse S...	1. 5.32,63			8.27.26,4	740,9	+ 5,9	+ 7,1	+ 52,1	49
	δ Cassiopée......	1.16.35,70	− 0,97		339.24.38,7	741,0	+ 5,9	+ 7,1	+ 13,5	
	50 υ Andromède..	1.28.33,77	− 0,52		320.36.49,2				− 5,5	
	54 φ Andromède..	1.34.50,29	− 0,68		329.53.22,5	741,2	+ 6,0	+ 7,3	+ 3,7	
	. Cassiopée.......	1.43.12,61	− 1,10		342.53. 4,1	741,2	+ 6,0	+ 7,3	+ 17,2	

Le 13, Niveau−6p,25. *d*−24p,37. Nadir 146°9′46″,22.

Observations faites à la lunette méridienne en Février **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Bélier..........	1.59.16,51	− 0,30	+ 36,16						
	Anonyme........	4.51.58,04	− 0,57		323.44.38,3	742,7	+ 5,6	+ 4,9	− 2,4	
	Piazzi IV, 294....	5. 0. 6,81	− 0,61							
	Piazzi IV, 301	5. 1. 6,85	− 0,61		326.42.35,6				+ 0,6	
	α Cocher.........	5. 6.10,41	− 0,60	+ 36,25	325.48. 8,8				− 0,4	52,1
	β Orion	5. 7.53,78	− 0,03	+ 36,20	271.35.57,3			+ 4,7	−1.21,3	43,9
	β Taureau	5.17.22,39	− 0,35	+ 36,17	308.26.26,3				− 18,5	47,8
	Anonyme........	5.23.41,29	− 0,06		273.38.47,0				−1.15,5	
	Lalande 10389....	5.24.15,17	− 0,06							
	Anonyme........	5.28. 3,47	− 0,06		273.52. 0,2				−1.15,0	
	Weisse V, 756....	5.30.41,26	− 0,06							
	Anonyme........	5.31.49,47	− 0,06		273.43.20,9				−1.15,5	
	Weisse V, 921....	5.36.10,99	− 0,05		273. 6.19,3				−1.17,3	
	Weisse, V, 964....	5.37.50,37	− 0,05		273. 2.41,4				−1.17,6	
	α Orion	5.47.37,09	− 0,16	+ 36,21	287.20.48,5			+ 2,8	− 46,9	49,1
	δ Petite Ourse I...	6.21.15,20			13.21. 5,9	743,0	+ 5,0	+ 2,5	+1. 3,0	49,8
15	Lalande 10389...	5.24.15.63	− 0,04		273.40. 9,2	740,6	+ 5,2	+ 3,5	−1.15,5	
	Anonyme........	5.28. 3,99	− 0,04		273.52. 3,4				−1.15,0	
	Anonyme........	5.31.34,93	− 0,04		273.45.10,5	740,7	+ 5,2		−1.15,3	
	Weisse V, 921....	5.36.11,53	− 0,04		273. 6.15,2				−1.17,1	
	Anonyme........	5.41.37,59	− 0,04		273.16.39,7				−1.16,3	
	α Orion	5.47.37,71	− 0,16	+ 36,84	287.20.47,7	740,7	+ 5,0	+ 3,1	− 46,7	48,5
	Piazzi V, 280.....	5.51.43,79	− 0,70		329.51.29,7				+ 3,8	
	Argel. *Z*. 76, n° 72.	5.57.28,31	− 0,70		329.54.58,0				+ 3,8	
	Groombridge 1103.	6. 2.29,97	− 0,72		331. 9.54,6			+ 2,6	+ 5,1	
	δ Petite Ourse I...	6.21.16,26			13.21. 8,2			+ 2,5	+1. 2,8	51,7
	Anonyme........	6.22.37,72	− 0,72		331. 3.19,0	740,8	+ 4,3	+ 2,5	+ 5,0	
	α² Gémeaux......	7.25.36,18	− 0,40	+ 37,24	312.10.45,7	741,0	+ 3,9	+ 2,5	− 14,5	49,2
	α Petit Chien......	7.32. 2,13	− 0,14	+ 37,09	285.34.54,2				− 49,9	53,2
	β Gémeaux.......	7.36.42,83	− 0,35	+ 37,13	308.21. 5,5			+ 2,5	− 18,7	47,3
16	Soleil, bord 1, inf..	21.59.16,82	0,00		267.27. 6,6	739,9	+ 6,2	+ 6,8	−1.34,0	
	Anonyme........	3.49.31,47	− 0,57		324. 0.29,9	738,5	+ 5,9	+ 7,0	− 2,2	
	Anonyme........	3.52.56,52	− 0,57		323.37.50,2				− 2,5	
	Lalande 7873.....	4. 5.34,44	+ 0,02		259.15.27,6	738,5	+ 5,9	+ 6,9	−2.13,2	
	Lalande 7874.....	4. 5.36,34	+ 0,02							
	Lalande 8130... .	4.12.48,13	+ 0,03		256.39.25,5			+ 6,7	−2.31,8	
	Lalande 8312.....	4.17.24,89	+ 0,04		254.45.22,2				−2.48,4	
	Anonyme........	4.22.39,27	+ 0,05		253. 0.16,0				−3. 6,7	
	α Taureau........	4.27.53,98	− 0,23	+ 37,64	296.10.14,5				− 33,0	47,1
	53 Eridan........	4.31.54,02	0,00							

Le 14, Mire Sud−40p,00. Mire Nord *B*−12p,72. Mire Nord *D*−69p,16.
Le 15, Mire Sud−38p,29. Mire Nord *C*−37p,76.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI… du POL…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Piazzi IV, 157....	4.33. 1,14	0,00		265.19.49,2				-1.42,3	
	Lalande 8918.....	4.36.37,87	+ 0,03		256.31.53,8				-2.33,1	
	59 Eridan........	4.42.22,92	0,00		263.23.14,4			+ 6,0	-1.51,0	
	Anonyme........	4.48.38,45	- 0,57		323.51.49,7				- 2,3	
	Anonyme........	4.51.59,23	- 0,57		323.44.35,8				- 2,4	
	Piazzi IV, 294....	5. 0. 8,31	- 0,61							
	Piazzi IV, 301....	5. 1. 8,25	- 0,61		326.42.30,8				+ 0,5	
	α Cocher.........	5. 6.11,73	- 0,60	+ 37,61	325.48. 5,8				- 0,4	49,
	β Orion	5. 7.55,21	- 0,03	+ 37,66	271.36. 3,7				-1.20,7	51,
	β Taureau	5.17.23,79	- 0,35	+ 37,60	308.26.28,1	738,2	+ 6,0	+ 5,0	- 18,4	49,
	Lalande 10389....	5.24.16,29	- 0,04							
	Anonyme........	5.28. 4,75	- 0,04		273.52. 4,3				-1.14,3	
	Anonyme δ-6°14′.	5.31.35,59	- 0,04							
	Anonyme........	5.31.50,79	- 0,04		273.43.23,3				-1.14,7	
	Anonyme........	5.37.20,83	- 0,04		273.10.25,4				-1.16,3	
	Anonyme........	5.41.38,35	- 0,04		273.16.37,8				-1.16,4	
	α Orion	5.47.38,51	- 0,16	+ 37,65	287.20.49,0				- 46,3	50,
	Piazzi V, 280.....	5.51.44,59	- 0,70		329.51.32,7	738,0	+ 5,8	+ 4,4	+ 3,7	
	Argel. Z. 76, n° 72.	5.57.28,91	- 0,70		329.54.59,2				+ 3,8	
	Groombridge 1103.	6. 2.30,59	- 0,72							
	Groombridge 1106.	6. 3. 7,71	- 0,72		331. 9.35,5				+ 5,0	
	Groombridge 1127.	6. 7.25,08	- 0,85		336.16. 1,5				+ 10,3	
	Anonyme..	6.12. 5,82	- 0,72		331.34.57,0	738,0	+ 5,6	+ 4,0	+ 5,4	
	δ Petite Ourse I...	6.21.18,80			13.21. 8,7				+1. 2,2	51
	Anonyme........	6.22.38,59	- 0,72		331. 3.18,6				+ 4,9	
	Anonyme........	6.36.17,80	- 0,72		331.53.48,9				+ 5,8	
	α Grand Chien....	6.39. 8,21	0,00	+ 37,68	263.28.36,8			+ 3,0	-1.51,7	52
	Lalande 13213....	6.43.46,18	+ 0,01		258.59. 4,6				-2.16,8	
	Lalande 13335....	6.46.51,56	+ 0,01		258.59.30,5				-2.16,8	
	Anonyme δ-22°27′	6.50.50,19	+ 0,02							
	Anonyme........	6.50.51,25	+ 0,02		257.33.11,0				-2.26,9	
	Anonyme........	6.54.18,79	+ 0,02		257.29. 8,4				-2.27,4	
	Anonyme........	6.54.25,67	+ 0,02		257.29. 8,4				-2.27,4	
	Anonyme δ-21°47′	7. 0.47,96	+ 0,02							
	Anonyme........	7. 0.51,58	+ 0,02		258.16. 7,9				-2.21,8	
	Anonyme........	7. 4.54,19	+ 0,05		252.45.45,3				-3.12,0	
	Anonyme........	7. 8.10,29	+ 0,05		252.54.30,7			+ 2,9	-3.10,3	
	Anonyme........	7.16. 1,15	+ 0,03		256. 3. 7,5	738,0	+ 4,6	+ 2,9	-2.38,9	
	Lalande 14578....	7.21.56,69	+ 0,02		257.26.35,5				-2.27,8	
	α² Gémeaux......	7.25.36,90	- 0,40	+ 37,97	312.10.45,9				- 14,5	49
	α Petit Chien	7.32. 2,73	- 0,14	+ 37,69	285.34.53,1				- 49,7	52
	β Gémeaux.......	7.36.43,45	- 0,35	+ 37,76	308.21. 9,0				- 18,6	50

Observations faites à la lunette méridienne en Février et Mars 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme.	7.40.33,06	+ 0,01		258.49. 0,7				-2.18,1	
	Anonyme.	7.43.37,08	+ 0,01		259. 5.18,8				-2.16,4	
	Anonyme.	7.46.43,88	+ 0,01		258.58.47,2				-2.17,1	
	Piazzi VII, 266.	7.51. 1,07	+ 0,02							
	Anonyme.	7.51. 6,74	+ 0,02		257.34.25,0	738,0	+ 4,4	+ 2,5	-2.27,0	
	Anonyme.	8. 0.14,13	+ 0,02		257.15.19,1	738,0	+ 4,4	+ 2,5	-2.29,4	
15	Soleil, bord 1, inf.	23.40.52,11	- 0,10		277.38.43,3	732,3	+ 5,8	+ 4,9	-1. 4,5	
	α Petite Ourse S.	1. 5.39,92			8.27.22,8	732,1	+ 6,4	+ 5,2	+ 51,1	52,0
	α Bélier.	1.59.40,93	- 0,24	+ 61,02	302.42.46,9	732,1	+ 6,6	+ 5,0	- 24,8	43,2
	Vénus, bord 1, centr.	2.28.47,76	- 0,22		298.22. 0,5	731,8	+ 6,4	+ 5,2	- 30,0	
	α Baleine.	2.55.24,03	- 0,12	+ 60,99	283.28.10,2	731,7	+ 6,4	+ 5,1	- 52,5	52,4
	β Orion.	5. 8.18,08	- 0,05	+ 61,00	271.36. 0,2	732,5	+ 5,9	+ 3,8	-1.20,4	48,5
16	Soleil, bord 1, sup.	23.44.31,99	- 0,10		278.34.41,6	734,4	+ 5,6	+ 4,8	-1. 2,6	
17	α Petite Ourse S.	1. 5.40,25								
	Vénus, bord 1, centr.	2.35.29,58	- 0,22		299. 5.45,9	731,7	+ 8,5	+11,4	- 28,5	
	β Petite Ourse I.	2.52.15,38	+ 1,56	+ 62,93	25.10. 7,0				+1.32,6	48,7
	α Baleine.	2.55.25,79	- 0,12	+ 62,77	283.38. 8,8	731,7	+ 8,9	+11,1	- 51,4	52,1
	α Persée.	3.14.37,05	- 0,52	+ 62,63	329.16.56,5	731,7	+ 9,0	+10,2	+ 3,0	51,3
	α Taureau.	4.28.18,44	- 0,20	+ 62,65	296.10.15,2	731,6	+ 8,6	+ 9,6	- 32,4	49,2
	β Orion.	5. 8.19,66	- 0,05	+ 62,62	271.36. 0,2	731,6	+ 8,3	+ 8,9	-1.18,8	50,1
	β Taureau.	5.17.48,11	- 0,28	+ 62,56	308.26.29,9			+ 8,8	- 18,0	51,9
	δ Petite Ourse I.	6.21.55,69			13.21.18,2	731,6	+ 8,1	+10,1	+1. 0,3	55,0
	α^2 Gémeaux.	7.26. 1,36	- 0,32	+ 62,94	312.10.49,4	731,5	+ 7,9	+ 9,1	- 14,0	51,1
	α Petit Chien.	7.32.27,37	- 0,13	+ 62,71						
	β Gémeaux.	7.37. 8,17	- 0,28	+ 62,94	308.21. 8,1			+ 8,7	- 18,1	48,4
	Anonyme.	7.44. 1,96	+ 0,01		259. 5. 9,0				-2.12,2	
	Anonyme.	7.47. 8,80	+ 0,01		258.58.39,0	731,5	+ 8,0	+ 8,4	-2.13,0	
	Anonyme.	7.56.13,16	+ 0,02		257.11.14,5			+ 8,2	-2.25,5	
	Jupiter, centre.	9. 5. 4,29	- 0,21		297.48.31,2	731,3	+ 8,0	+ 6,8	- 30,4	
	α Hydre.	9.21.14,19	- 0,06	+ 62,88	271.58.27,8	731,3	+ 7,9	+ 6,6	-1.18,4	51,4
18	Soleil, bord 1, inf.	23.51.51,71	- 0,10		278.49.46,1	728,8	+ 8,5	+10,2	-1. 0,4	
	β Orion.	5. 8.20,72	- 0,05	+ 63,70	271.35.55,7	726,7	+ 9,1	+ 9,0	-1.18,3	46,1
	β Taureau.	5.17.49,13	- 0,28	+ 63,60	308.26.29,6			+ 8,9	- 17,8	51,9
	δ Petite Ourse I.	6.21.57,96			13.21.18,6	726,7	+ 9,1	+ 8,4	+1. 0,3	55,3
	α Grand Chien.	6.39.34,06	0,00	+ 63,99	263.28.30,7	726,7	+ 9,0	+ 8,2	-1.47,9	52,9
19	Soleil, bord 1, sup.	23.55.31,13	- 0,10		279.45.36,7	724,6	+ 7,8	+ 7,9	- 58,6	

Le 15 Mars, Mire Sud–42p,97. Niveau–6p,70.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Taureau	5.17.50,19	+ 0,11	+ 65,09	343.53.11,7	728,2	+ 8,0	+ 7,0	+ 18,0	49,6
	α Orion	5.48. 5,17	+ 0,07	+ 65,10	4.58.53,2	728,5	+ 7,8	+ 6,4	+ 45,4	50,6
	δ Petite Ourse I...	6.22. 7,72			278.58.29,1	728,7	+ 7,6	+ 6,7	-1. 0,8	52,0
	α Grand Chien....	6.39.35,50	+ 0,04	+ 65,51						
	Lalande 13213....	6.44.13,48	+ 0,03		33.20.47,5				+2.13,5	
	Anonyme........	6.51.17,75	+ 0,03		34.46.57,0				+2.23,8	
	Lalande 13625....	6.55.11,45	+ 0,03		34.46. 5,2			+ 5,3	+2.23,7	
	Anonyme........	7. 1.15,08	+ 0,03		34. 7. 4,7				+2.19,2	
	Anonyme........	7. 5.21,66	+ 0,03		39.34. 1,7				+3. 8,2	
	Anonyme........	7. 7.26,23	+ 0,03		39.32.32,0	729,1	+ 7,5	+ 4,8	+3. 8,0	
	Anonyme δ−27°6′.	7. 8.37,57	+ 0,03							
	Anonyme........	7.16.28,57	+ 0,03		36.16.40,0				+2.35,9	
	Lalande 14578....	7.22.24,03	+ 0,03		34.53.13,8				+2.25,0	
	α² Gémeaux......	7.26. 3,28	+ 0,11	+ 65,75	340. 8.53,5			+ 4,6	+ 14,1	52,1
	α Petit Chien	7.32.29,93	+ 0,07	+ 65,51	6.44.50,8				+ 48,7	49,9
	β Gémeaux.......	7.37.10,39	+ 0,11	+ 65,60	343.58.31,3				+ 18,3	51,3
	Lalande 15163...	7.40.24,04	+ 0,03		32.36.26,6				+2. 9,9	
	Anonyme........	7.44. 4,66	+ 0,03		33.14.30,8				+2.13,9	
	Anonyme........	7.47.11,52	+ 0,03		33.21. 5,4				+2.14,6	
	Piazzi VII, 266....	7.51.28,32	+ 0,03							
	Anonyme........	7.51.34,65	+ 0,03		34.45.25,2				+2.24,3	
	Anonyme........	7.56.15,65	+ 0,03		35. 8.25,2	729,5	+ 7,0	+ 4,1	+2.27,2	
	Anonyme........	8. 8.15,44	+ 0,03		34.13.11,9				+2.20,5	
	Lalande 16381....	8.14.39,05	+ 0,03							
	Lalande 16384....	8.14.44,79	+ 0,03		35.12.54,4				+2.27,7	
	Lalande 16649....	8.21.31,87	+ 0,03		35. 5.18,6				+2.26,7	
	Anonyme........	8.25.44,29	+ 0,03		35.44.35,5				+2.31,7	
	Anonyme........	8.28.58,55	+ 0,03		35.38.17,8				+2.30,8	
	Lalande 17048....	8.32.12,49	+ 0,03		35.41. 4,0	729,8	+ 6,9	+ 5,0	+2.31,0	
	Anonyme........	8.39.10,78	+ 0,03		35.34.15,7				+2.30,2	
	Lalande 17461....	8.44.28,26	+ 0,03		35.43.14,7				+2.31,5	
	Lalande 17727....	8.51.51,66	+ 0,04		30.53.45,7				+2. 0,1	
	Anonyme........	8.57.30,09	+ 0,03		37.21.11,5				+2.45,7	
	B. A. C. 3096.....	8.57.39,13	+ 0,03							
	Jupiter, centre....	9. 4.21,22	+ 0,09		354.28.10,0			+ 4,3	+ 30,7	
	Anonyme........	9.13. 8,68	+ 0,03		32.29.19,6				+2. 9,3	
	α Hydre.........	9.21.16,79	+ 0,05	+ 65,62	20.21.17,4				+1.18,9	54,1
	Anonyme........	9.24.15,36	+ 0,03		33.48.48,7				+2.17,8	
	Anonyme........	9.28.41,32	+ 0,03		34.11. 1,5				+2.20,4	
	Anonyme..	9.32.39,66	+ 0,03		32.34.50,3			+ 4,1	+2.10,0	
	Anonyme........	9.41.49,71	+ 0,03		36.55.46,0				+2.42,3	
	Lalande 19338....	9.45.12,98	+ 0,03		34.38.29,7				+2.24,0	

Le 20, Mire Sud–43^{p},14. Mire Nord *B*–8^{p},39. Mire Nord *C*–32^{p},80. Mire Nord *D*–63^{p},97. Niveau–5^{p},26. *d*–21^{p},83. Nadir 146°9′47″,50.

Après l'observation de α Persée, on retourne l'instrument et on le laisse le cercle à l'Est.

Après le retournement, Mire Sud–38^{p},90. Mire Nord *C*–29^{p},80. Niveau–0^{p},92.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	9.47.43,08	+ 0,03		34.33.48,2				+2.23,5	
	Anonyme........	9.52.25,73	+ 0,03		36.44.10,0				+2.41,0	
	Anonyme........	9.56.51,64	+ 0,03		33.42.14,2	730,3	+ 6,1	+ 3,0	+2.17,8	
	α Lion..........	10. 1.26,18	+ 0,08	+ 65,48	359.39.13,0				+ 37,9	49
21	Soleil, bord 1, sup.	0. 2.49,41	+ 0,06		11.46.29,7	732,0	+ 7,5	+ 7,6	+ 57,7	
	α Petite Ourse S...	1. 5.20,64			283.52.19,7	731,6	+ 8,0	+ 8,3	− 51,2	4
	α Bélier..........	1.59.45,47	+ 0,10	+ 65,95	349.36.49,1	731,2	+ 8,3	+ 9,2	+ 24,3	5
	Vénus, bord 1, centr.	2.48.26,30	+ 0,09		351.51.44,9	731,1	+ 8,6	+10,0	+ 26,9	
	α Baleine........	2.55.28,85	+ 0,06	+ 66,06	8.51.28,1	731,1	+ 8,6	+10,1	+ 51,6	4
	α Persée.........	3.14.39,53	+ 0,17	+ 65,89	323. 2.41,5	731,0	+ 8,6	+10,4	− 3,0	4
	α Taureau.......	4.28.21,52	+ 0,08	+ 66,08	356. 9.28,0	730,6	+ 8,6	+10,4	+ 32,2	5
	α Cocher.........	5. 6.38,58	+ 0,16	+ 66,07	326.31.27,0				+ 0,4	4
	β Orion..........	5. 8.22,96	+ 0,05	+ 66,09	20.43.38,4	730,6	+ 8,6	+ 9,9	+1.18,4	4
	β Taureau........	5.17.50,99	+ 0,11	+ 65,91	343.53.13,0				+ 17,9	5
	α Orion..........	5.48. 6,09	+ 0,07	+ 66,04	4.58.52,1	730,6	+ 8,4	+ 9,2	+ 45,1	4
	δ Petite Ourse I...	6.22.10,74			278.58.29,5	730,6	+ 8,5	+ 8,8	−1. 0,5	5
	α Grand Chien....	6.39.36,30	+ 0,04	+ 66,33	28.51. 7,0			+ 8,5	+1.48,4	4
	Lalande 13213....	6.44.14,32	+ 0,03		33.20.42,0				+2.12,8	
	Lalande 13335....	6.47.19,56	+ 0,03		33.20.17,3				+2.12,8	
	Anonyme........	6.51.18,23	+ 0,03		34.46.54,2				+2.22,9	
	Anonyme........	6.54.46,91	+ 0,03		34.50.36,7				+2.23,4	
	Anonyme........	6.54.53,84	+ 0,03		34.50.36,7				+2.23,4	
	Anonyme........	7. 1.15,66	+ 0,03		34. 7. 0,2			+ 7,5	+2.18,3	
	Anonyme........	7. 5.22,38	+ 0,03		39.33.58,8				+3. 6,8	
	Anonyme........	7. 7. 7,54	+ 0,03		39.24.16,7				+3. 4,9	
	Anonyme δ−27°14′	7. 7.26,83	+ 0,03							
	Anonyme δ−27°6′.	7. 8.38,36	+ 0,03							
	Anonyme........	7.16.29,33	+ 0,03		36.16.36,3	730,8	+ 8,1	+ 7,8	+2.34,5	
	Lalande 14578....	7.22.24,77	+ 0,03		34.53.10,2				+2.23,7	
	α² Gémeaux.......	7.26. 4,34	+ 0,11	+ 66,43	340. 8.49,1				+ 14,1	4
	α Petit Chien.....	7.32.30,77	+ 0,07	+ 66,37	6.44.47,5				+ 48,4	4
	β Gémeaux.......	7.37.11,09	+ 0,11	+ 66,32	343.58.30,7				+ 18,2	5
	Lalande 15163....	7.40.24,84	+ 0,03		32.36.25,2				+2. 9,2	
	Anonyme........	7.44. 5,34	+ 0,03		33.14.30,7				+2.13,2	
	Anonyme........	7.47.11,98	+ 0,03		33.21. 4,7				+2.14,1	
	Piazzi VII, 266...	7.51.29,29	+ 0,03							
	Anonyme........	7.51.35,01	+ 0,03		34.45.21,4				+2.23,9	
	Anonyme........	7.56.16,55	+ 0,03		35. 8.26,3	730,6	+ 7,6	+ 5,2	+2.26,9	
	Anonyme........	8.57.30,65	+ 0,03		37.21. 3,0	730,6	+ 7,2	+ 4,5	+2.45,8	
	B. A. C. 3096.....	8.57.39,69	+ 0,03							
	Jupiter, centre....	9. 4. 8,42	+ 0,08		354.27.10,6				+ 30,7	

Le 20, *d*−17ᵖ,09. **Nadir** 146°9′47″,00.
Le 21, Mire Sud−38ᵖ,45. Mire Nord *B*−6ᵖ,47. **Mire Nord** *C*−29ᵖ,38.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm	°	°	′ ″	″
	Lalande 18250....	9. 8. 7,84	+ 0,03		34.34.49,1				+2.23,3	
	Anonyme........	9.13. 9,18	+ 0,03		32.29.18,4				+2. 9,6	
	Anonyme........	9.16. 9,46	+ 0,03		32.24.25,1				+2. 9,1	
	α Hydre.........	9.21.17,51	+ 0,05	+ 66,35	20.21.12,9				+1.19,1	49,8
	Anonyme........	9.24.16,08	+ 0,03		33.48.49,5				+2.18,3	
	Anonyme........	9.28.42,23	+ 0,03		34.11. 0,5				+2.21,0	
	Anonyme........	9.32.40,50	+ 0,03		32.34.53,1				+2.10,6	
	Anonyme........	9.41.50,47	+ 0,03		36.55.43,8				+2.43,0	
	Lalande 19338....	9.45.13,45	+ 0,03		34.38.29,0				+2.24,6	
	Anonyme........	9.47.43,88	+ 0,03		34.33.48,0				+2.24,1	
	Anonyme........	9.52.26,41	+ 0,03		36.44.10,2				+2.41,6	
	Anonyme........	9.56.52,34	+ 0,03		33.42.16,7				+2.18,3	
	α Lion..........	10. 1.26,98	+ 0,08	+ 66,29	359.39.13,9	730,7	+ 5,8	+ 1,9	+ 38,1	51,0
	α Aigle..........	19.44.31,20	+ 0,07	+ 66,50	3.52.43,4	729,6	+ 5,6	+ 0,7	+ 44,6	49,1
	α Cygne.........	20.37.23,15	+ 0,15	+ 66,72	327.37.20,3	729,5	+ 5,8	+ 3,0	+ 1,5	47,0
22	Soleil, bord 1, inf..	0. 6.28,75	+ 0,06		11.55.10,4	728,3	+ 7,7	+ 7,4	+ 57,7	
	α Persée.........	3.14.40,51	+ 0,17	+ 66,89	323. 2.41,8	726,0	+ 8,7	+ 9,4	− 3,0	46,2
	α Taureau.......	4.28.22,46	+ 0,08	+ 67,04	356. 9.27,6	725,5	+ 8,8	+ 9,5	+ 32,1	53,2
	δ Petite Ourse I...	6.22.12,14			278.58.28,3	725,1	+ 8,5	+ 7,2	−1. 0,4	51,7
	α Grand Chien....	6.39.37,14	+ 0,04	+ 67,19	28.51. 8,5			+ 7,2	+1.48,0	46,3
	α² Gémeaux......	7.26. 5,30	+ 0,11	+ 67,41	340. 8.50,7	724,9	+ 8,1	+ 7,0	+ 14,0	49,3
	α Petit Chien......	7.32.31,73	+ 0,07	+ 67,35	6.44.50,2				+ 48,0	48,6
	β Gémeaux......	7.37.12,09	+ 0,11	+ 67,34	343.58.30,0	724,9	+ 8,1	+ 7,0	+ 18,0	49,8
	Jupiter, centre....	9. 3.56,43	+ 0,08		354.26.24,8	724,9	+ 7,3	+ 4,8	+ 30,4	
	α Hydre.........	9.21.18,43	+ 0,05	+ 67,28	20.21.18,4	724,7	+ 7,0	+ 4,7	+1.18,2	54,3
	α Lion.....	10. 1.28,14	+ 0,08	+ 67,46	359.39.14,1	724,6	+ 6,6	+ 4,0	+ 37,5	50,6
23	Soleil, bord 1, sup.	0.10. 8,13	+ 0,06		10.59.19,0	719,8	+ 8,5	+ 8,2	+ 55,0	
29	β Petite Ourse I...	2.52.29,77	− 0,46	+ 74,61	267. 9.36,8				−1.30,3	54,6
	α Baleine........	2.55.37,41	+ 0,06	+ 74,70	8.51.34,6	715,7	+ 8,2	+12,0	+ 50,2	50,0
	Vénus, bord 1, centr.	3.12. 3,20	+ 0,10		349.30.48,3				+ 23,5	
	α Persée.........	3.14.47,96	+ 0,17	+ 74,46	323. 2.48,8	715,7	+ 8,8	+11,2	− 3,0	52,1
31	Soleil, bord 1, sup.	0.39.21,89	+ 0,07		7.51.48,8	722,0	+ 7,9	+11,2	+ 49,0	
	α Petite Ourse S...	1. 5.34,22			283.52.22,9	722,1	+ 8,2	+12,0	− 49,9	50,1
	β Petite Ourse I....	2.52.32,42	− 0,46	+ 77,16	267. 9.33,5				−1.30,7	50,4
	α Baleine.........	2.55.39,81	+ 0,06	+ 77,12	8.51.33,0	722,2	+ 9,0	+13,0	+ 50,4	48,9
	α Persée.........	3.14.50,45	+ 0,17	+ 76,99						
	Vénus, bord 1, centr.	3.17.19,97	+ 0,10		349. 0.43,3	722,2	+ 9,0	+13,0	+ 23,0	

Le 21, Niveau−0p,97. *d*−16p,31. Nadir 146°9′48″,50.

Le 22, Mire Sud−38p,46. Mire Nord *B*−5p,66. Mire Nord *C*−30p,16. Mire Nord *D*−60p,10.

Le 31, Mire Sud−38p,65. Mire Nord *B*−8p,19. Mire Nord *D*−64p,16. Après l'observation de Vénus, la pendule a été enlevée pour être nettoyée ; elle a été replacée le 5 Avril.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
6	δ Petite Ourse I...	6.21.13,00			278.58.24,1	718,2	+ 9,8	+11,4	− 58,9	48
	α Grand Chien....	6.38.32,98	+ 0,04	+ 3,23	28.51. 7,4	718,2	+ 9,8	+11,4	+1.45,4	42
	α^2 Gémeaux......	7.25. 1,04	+ 0,11	+ 3,28	340. 8.53,1	718,7	+10,0	+ 9,4	+ 13,7	52
	α Petit Chien......	7.31.27,47	+ 0,07	+ 3,36	6.44.47,9				+ 47,2	45
	β Gémeaux.......	7.36. 7,65	+ 0,11	+ 3,19						
	Piazzi VII, 266...	7.50.25,95	+ 0,03		34.48.40,2	718,7	+ 9,8	+ 8,4	+2.20,4	
	Jupiter, centre....	9. 1. 7,79	+ 0,08		354.20.18,6	719,1	+ 8,6	+ 6,8	+ 29,9	
	Lalande 18250....	9. 7. 4,81	+ 0,03		34.34.57,6				+2.20,1	
	Anonyme........	9.12. 6,20	+ 0,03		32.29.25,8				+2. 6,6	
	α Hydre.........	9.20.14,46	+ 0,05	+ 3,50	20.21.17,8	719,2	+ 8,4	+ 6,6	+1.17,2	52
	α Lion..........	10. 0.24,00	+ 0,08	+ 3,47	359.39.14,0	719,4	+ 8,3	+ 6,5	+ 37,0	50
	α Grande Ourse...	10.54.26,69	+ 0,25	+ 3,46	309.48.14,3	719,6	+ 8,2	+ 7,1	− 16,4	51.
	β Lion..........	11.41.26,02	+ 0,08	+ 3,50	356.56.27,4				+ 33,4	49
	γ Grande Ourse...	11.45.56,77	+ 0,20	+ 3,23	317.49.58,7	719,7	+ 8,3	+ 5,6	− 8,2	50.
7	Soleil, bord 1, inf..	1. 3.38,69	+ 0,07		5.43.47,2	718,7	+ 9,8	+10,2	+ 45,4	
	α Pégase.........	22.57.17,85	+ 0,08	+ 3,90	357.57.40,9	716,8	+ 9,5	+10,0	+ 34,0	48
8	Soleil, bord 1.....	1. 7.18,49	+ 0,07							
	α Petite Ourse S...	1. 4.10,57								
11	Soleil, bord 2.....	1.20.28,20	− 0,07							
	α^2 Gémeaux......	7.25. 2,66	+ 0,11	+ 5,17	340. 8.54,9	716,6	+10,4	+ 8,6	+ 13,7	54
	α Petit Chien......	7.31.29,23	+ 0,07	+ 5,21	6.44.50,0				+ 47,2	47
	β Gémeaux.......	7.36. 9,45	+ 0,11	+ 5,09	343.58.32,4			+ 8,5	+ 17,7	52
12	α Andromède....	0. 0.40,10	+ 0,11	+ 5,31	344. 6.16,9	718,3	+ 8,7	+ 7,5	+ 18,0	51
	α Cassiopée......	0.32. 2,58	+ 0,21	+ 5,41	316.39.35,4	718,1	+ 8,9	+ 8,5	− 9,2	48
	α Petite Ourse S...	1. 4.17,96			283.52.26,4	717,8	+ 9,2	+ 9,1	− 50,1	49
13	Soleil, bord 1, sup.	1.25.40,20	+ 0,08		2.59. 6,0	717,6	+ 9,5	+ 9,0	+ 41,2	
	α Persée.........	3.13.38,73	+ 0,17	+ 5,41	323. 2.46,1	716,8	+10,0	+11,0	− 3,0	46
	Vénus, bord 1, centr.	3.41.12,45	+ 0,10		346.45.40,3	716,6	+10,2	+11,8	+ 20,5	
	α Taureau.......	4.27.20,61	+ 0,08		356. 9.24,9	716,0	+10,4	+12,1	+ 31,4	4
	α Cocher.........	5. 5.37,65	+ 0,16	+ 5,65	326.31.28,8				+ 0,3	4
	β Orion..........	5. 7.22,06	+ 0,06	+ 5,58	20.43.35,7	715,8	+10,6	+12,2	+1.16,2	4
	β Taureau.......	5.16.50,09	+ 0,11	+ 5,42	343.53.10,0	715,5	+10,6	+12,2	+ 17,4	4
14	α Petite Ourse S...	1. 4.20,60			283.52.23,4	716,9	+ 8,4	+ 8,4	− 50,2	4
18	α^2 Gémeaux......	7.25. 2,64	+ 0,11	+ 5,30	340. 8.49,9	723,9	+ 5,8	+ 0,2	+ 14,3	4
	α Petit Chien.....	7.31.28,81	+ 0,07	+ 4,89	6.44.44,9				+ 49,1	4

Le 13, Mire Sud−37^p,58. Mire Nord *B*−7^p,93. Mire Nord *C*−30^p,68. Mire Nord *D*−64^p,23. Niveau−0^p,3

Observations faites à la lunette méridienne en Avril **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Gémeaux.......	7.36. 9,35	+ 0,11	+ 5,12	343.58.30,4	723,9	+ 5,6	+ 0,2	+ 18,4	51,7
	α Andromède....	0. 0.39,67	+ 0,11	+ 4,78	344. 6.17,5	721,7	+ 5,2	+ 1,6	+ 18,4	52,0
	α Petite Ourse S...	1. 4.23,39			283.52.31,2	720,6	+ 5,6	+ 3,8	− 51,3	51,2
19	Soleil, bord 1, sup.	1.47.51,22	+ 0,08		0.51.39,0	720,0	+ 6,1	+ 4,8	+ 38,9	
	α Taureau.......	4.27.19,66	+ 0,08	+ 4,60	356. 9.28,4	717,7	+ 6,8	+ 6,3	+ 32,1	53,6
21	α Andromède.....	0. 0.38,41	+ 0,11	+ 3,46	344. 6.17,3	728,4	+ 5,2	+ 4,2	+ 18,4	51,7
	α Cassiopée......	0.32. 0,64	+ 0,21	+ 3,30	316.39.38,1	728,4	+ 5,2	+ 5,0	− 9,5	49,1
	α Petite Ourse S...	1. 4.24,35			283.52.33,4	728,3	+ 5,5	+ 5,3	− 51,6	52,1
	Mercure, bord 2, c^{tre}	1.16. 1,06	+ 0,07		6.15. 0,6	728,3	+ 5,5	+ 5,4	+ 47,7	
22	Soleil, bord 1, inf..	1.59. 1,20	+ 0,08		0.22.24,2	728,2	+ 6,0	+ 6,6	+ 38,4	
	δ Petite Ourse I...	6.21.15,74			278.58.29,7	727,5	+ 6,8	+ 8,3	−1. 0,4	50,7
	α Hydre.........	9.20.13,77	+ 0,05	+ 3,05	20.21.15,8	727,5	+ 6,3	+ 5,7	+1.18,2	51,2
	23 Chevel^{re} de Bér.	12.27.23,61	+ 0,10		348.53.52,7	727,1	+ 6,0	+ 4,4	+ 23,8	
24	α Orion.........	5.47. 0,93	+ 0,09	+ 1,43	4.58.52,6	721,9	+ 8,4	+ 8,5	+ 44,7	50,0
	α^2 Gémeaux......	7.24.58,80	+ 0,20	+ 1,66	340. 8.52,5	722,3	+ 8,4	+ 8,5	+ 13,8	51,8
	α Petit Chien......	7.31.25,25	+ 0,08	+ 1,44	6.44.47,8				+ 47,6	46,5
	β Gémeaux.......	7.36. 5,59	+ 0,18	+ 1,54	343.58.31,5			+ 8,5	+ 17,9	52,4
	α Lion..........	10. 0.21,78	+ 0,11	+ 1,50	359.39. 9,7	723,4	+ 7,7	+ 5,7	+ 37,2	47,8
	23 Chevel^{re} de Bér.	12.27.22,03	+ 0,16		348.53.52,5	724,1	+ 7,6	+ 5,3	+ 23,6	
	α Cassiopée.......	0.31.58,34	+ 0,40	+ 1,11	316.39.35,4	725,8	+ 8,4	+10,2	− 9,3	46,1
	α Petite Ourse S...	1. 4.16,93			283.52.31,4	725,7	+ 8,8	+10,4	− 50,4	50,4
	Mercure, bord 2, c^{tre}	1.37.26,96	+ 0,09		3.44.15,8	725,8	+ 9,2	+10,9	+ 42,9	
25	Soleil, bord 1, sup.	2.10.14,46	+ 0,11		358.50.59,6	725,7	+ 9,5	+10,8	+ 35,4	
	α Taureau.......	4.27.15,94	+ 0,12	+ 0,95	356. 9.27,9	725,5	+ 9,7	+11,6	+ 31,9	52,9
	Lune, bord 1, inf..	4.41.45,20	+ 0,12		355.58.49,7	725,4	+ 9,7	+11,6	+ 31,6	
	α Cocher.........	5. 5.32,58	+ 0,30	+ 0,91	326.31.30,7				+ 0,4	44,2
	β Orion..........	5. 7.17,16	+ 0,03	+ 0,79	20.43.37,2	725,3	+ 9,7	+11,8	+1.17,3	48,2
	β Taureau.......	5.16.45,29	+ 0,18	+ 0,84	343.53.11,8	725,3	+10,0	+12,0	+ 17,6	47,9
	α Orion.........	5.47. 0,31	+ 0,09	+ 0,83	4.58.53,8	725,3	+10,2	+12,5	+ 44,2	50,7
	δ Petite Ourse I...	6.21.17,08			278.58.27,6	725,3	+10,1	+12,5	− 59,3	49,1
	α Grand Chien....	6.38.30,26	0,00	+ 0,91	28.51. 7,6	725,3	+10,1	+12,1	+1.46,2	44,8
	α^2 Gémeaux......	7.24.58,12	+ 0,20	+ 1,00	340. 8.51,6				+ 13,8	50,9
	α Petit Chien......	7.31.24,61	+ 0,08	+ 0,82	6.44.47,5	725,1	+ 9,8	+10,4	+ 47,4	46,0
	β Gémeaux.......	7.36. 4,89	+ 0,18	+ 0,86	343.58.31,2				+ 17,8	52,0
	Anonyme........	9.51.20,47	− 0,02		36.44.22,2	725,0	+ 9,2	+ 9,1	+2.36,4	
	Anonyme........	9.55.46,20	− 0,02		33.42.19,9				+2.13,9	
	α Lion..........	10. 0.21,02	+ 0,11	+ 0,76	359.39. 9,9				+ 36,9	47,8

Le 19, Niveau−0p,96.

***Observations faites à la lunette méridienne en Avril* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI[illegible] d[illegible] PO[illegible]
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	10. 7.38,51	− 0,02		34.24.59,1				+2.18,5	
	Anonyme........	10.11.18,71	− 0,02		34.20. 0,0				+2.18,4	
	30 *f* Petit Lion....	10.17.16,06	+ 0,21		337.47.52,3				+ 11,5	
	α Pompe pneumat..	10.20.16,96	− 0,05		42.36.23,7	725,3	+ 9,2	+ 7,8	+3.47,7	
	49 Lion.........	10.27. 8,03	+ 0,10		2.55.31,7				+ 41,8	
	40 Petit Lion. ...	10.34.45,35	+ 0,17		345.14.35,0				+ 19,3	
	51 *m*[a] Lion.......	10.38.17,76	+ 0,13							
	Lalande 20780....	10.39.36,08	+ 0,13		352 36. 1,4				+ 27,8	
	45 ω Grande Ourse	10.45.17,71	+ 0,27							
	α Grande Ourse...	10.54.23,63	+ 0,52	+ 1,16	309.48. 2,1	725,4	+ 9,1	+ 8,2	− 16,4	43
	23 Chevel[re] de Bér.	12.27.21,51	+ 0,16		348.53.54,6	725,5	+ 8,6	+ 5,5	+ 23,6	
	Anonyme.	12.30.45,66	+ 0,14		351. 3.40,2				+ 26,2	
	Anonyme........	12.35.23,72	+ 0,14		351.10.25,2			+ 5,1	+ 26,4	
	Weisse, XII, 1036.	13. 0. 0,20	+ 0,11		359.13.14,7				+ 36,8	
	Weisse, XIII, 56..	13. 4.21,16	+ 0,11		358.49.14,3			+ 4,4	+ 36,3	
	α Petite Ourse I...	13. 4.29,52								
	Weisse, XIII, 301.	13.18.52,67	+ 0,08		5.51.28,0	725,7	+ 7,4	+ 4,0	+ 47,1	
	Weisse, XIII, 486.	13.28.18,49	+ 0,07		8.53.44,2				+ 52,4	
	Anonyme........	13.33.33,84	0,00		28.53.45,8				+1.49,5	
	Lalande 25543...	13.45.44,10	− 0,01		30.45.17,4				+1.58,8	
	Lalande 25617....	13.48.15,05	− 0,01		30.49.27,8	725,8	+ 7,1	+ 4,3	+1.59,1	
	Lalande 25824....	13.56.24,43	+ 0,04		16.59.59,3				+1. 9,6	
	Weisse, XIII, 1043.	13.58.54,74	+ 0,04		17. 8.15,8				+1. 9,9	
	Weisse, XIV, 34. .	14. 2.40,85	+ 0,04		17. 5.19,8				+1. 9,8	
	α Bouvier.... ...	14. 8.48,89	+ 0,13	+ 0,90	352.23.11,7				+ 28,0	5[illegible]
	Weisse, XIV, 224..	14.12.40,76	+ 0,02		24. 0.38,3				+1.30,1	
	Anonyme........	14.16.23,82	+ 0,02		24. 4.18,9				+1.30,3	
	Weisse, XIV, 360.	14.19.37,30	+ 0,02		25. 1. 0,8				+1.33,7	
	Anonyme...	14.25.24,76	+ 0,01		26. 0. 8,7				+1.37,5	
	Weisse, XIV, 512..	14.28. 8,05	+ 0,01		25.42.11,4	725,8	+ 6,9	+ 3,6	+1.36,4	
	α^1 Balance.......	14.42.23,12	+ 0,01	+ 0,52	27.42. 1,5	725,7	+ 6,9	+ 3,5	+1.44,5	4[illegible]
	α^2 Balance.......	14.42.34,54	+ 0,01	+ 0,52						
	α Andromède.....	0. 0.35,19	+ 0,18	+ 0,23	344. 6.16,6	725,8	+ 8,4	+10,2	+ 18,0	5[illegible]
	α Cassiopée......	0.31.57,68	+ 0,40	+ 0,43	316.39.35,7	725,7	+ 8,7	+10,4	− 9,3	4[illegible]
	α Petite Ourse S...	1. 4.15,72			283.52.31,4	725,6	+ 8,9	+11,5	− 50,2	5[illegible]
	Mercure, bord 2, c[tre]	1.44.50,52	+ 0,10		2.52.58,1	725,5	+ 9,4	+11,7	+ 41,1	
26	Soleil, bord 1, inf..	2.13.59,72	+ 0,11		359. 3.40,4	725,1	+ 9,8	+10,6	+ 35,8	
	α Taureau.......	4.27.15,04	+ 0,12	+ 0,06						
	α Cocher.........	5. 5.31,97	+ 0,30	+ 0,31	326.31.30,7				+ 0,4	44
	β Orion.........	5. 7.16,57	+ 0,03	+ 0,20	20.43.37,2	724,4	+10,4	+12,4	+1.17,1	48
	β Taureau........	5.16.44,49	+ 0,18	+ 0,05						

Le 25, Mire Sud−37^p,97. Mire Nord] *B*−7^p,83. Mire Nord *C*−29^p,55. Mire Nord *D*−60^p,50. Niveau−1^p, *d*−14^p,01. Nadir 146°9′49″,10.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
e, bord 1, sup.	5.46.12,46	+ 0,13		354. 0.35,3	724,5	+10,5	+14,4	+ 28,8	
émeaux.......	6.13.49,13	+ 0,14		349.46.27,3				+ 23,8	
etite Ourse I...	6.21.17,41			278.58.26,4	724,4	+10,7	+14,6	− 58,8	47,2
émeaux.......	6.28.59,10	+ 0,12		355.50. 5,1				+ 31,0	
rand Chien....	6.38.29,52	0,00	+ 0,18	28.51. 5,7	724,4	+10,8	+15,0	+1.45,0	41,8
émeaux......	7.24.57,42	+ 0,20	+ 0,32	340. 8.52,5	724,5	+11,2	+16,0	+ ·13,5	51,5
etit Chien	7.31.23,79	+ 0,08	+ 0,02	6.44.46,0				+ 46,4	43,6
émeaux.......	7.36. 4,07	+ 0,18	+ 0,06	343.58.30,0			+16,2	+ 17,4	50,4
iter, centre....	9. 3. 6,01	+ 0,12		354.30.48,3	724,8	+11,0	+11,0	+ 29,8	
ydre.........	9.20.10,81	+ 0,03	+ 0,13	20.21.17,6	724,8	+11,0	+10,9	+1.16,5	51,4
tit Lion.......	10.17.15,54	+ 0,21		337.47.50,7				+ 11,4	
ompe pneumat..	10.20.16,55	− 0,05		42.36.26,9	724,9	+10,6	+10,4	+3.45,3	
Lion.........	10.27. 7,81	+ 0,10		2.55.31,7				+ 41,4	
Petit Lion.....	10.34.44,80	+ 0,17		345.14.33,9	724,9	+10,6	+10,1	+ 19,2	
on..........	11.41.22,64	+ 0,12	+ 0,27	356.56.24,5	725,0	+10,2	+ 9,8	+ 33,1	48,2
rande Ourse...	11.45.53,21	+ 0,38	+ 0,12	317.49.48,5				− 8,1	45,2
Chevel^re de Bér.	12.27.20,78	+ 0,16		348.53.50,5	725,2	+10,2	+ 9,0	+ 23,3	
nyme δ+21°18′	12.30.44,82	+ 0,14							
nyme........	12.35.23,08	+ 0,14		351.10.24,8	725,2	+10,1	+ 9,6	+ 25,9	
sse, XII, 1036.	12.59.59,40	+ 0,11		359.13.12,9	725,2	+10,2	+ 8,7	+ 36,3	
sse, XIII, 56...	13. 4.20,20	+ 0,11		358.49.12,7			+ 7,9	+ 35,8	
tite Ourse I...	13. 4.32,15								
sse, XIII, 301.	13.18.51,77	+ 0,08		5.51.26,5			+ 8,1	+ 46,4	
sse, XIII, 486.	13.28.17,69	+ 0,07		8.53.46,8				+ 51,6	
nyme........	13.33.33,12	0,00		28.53.44,1	725,3	+ 9,9	+ 7,8	+1.48,1	
nde 25824....	13.56.23,75	+ 0,04		16.59.59,1			+ 8,0	+1. 8,5	
sse, XIII, 1043.	13.58.53,94	+ 0,04		17. 8.18,2				+1. 8,9	
isse, XIV, 34..	14. 2.40,15	+ 0,04		17. 5.18,4				+1. 8,8	
ouvier........	14. 8.48,00	+ 0,13	0,00	352.23.12,2				+ 27,6	50,4
sse, XIV, 224.	14.12.40,18	+ 0,02		24. 0.39,1				+1.28,9	
nyme........	14.16.23,00	+ 0,02		24. 4.18,6				+1.29,2	
sse, XIV, 360.	14.19.36,68	+ 0,02		25. 1. 1,4			+ 7,1	+1.32,5	
nyme........	14.25.24,02	+ 0,01		26. 0.10,2				+1.36,2	
sse, XIV, 512	14.28. 7,52	+ 0,01		25.42.18,7			+ 7,4	+1.35,0	
isse, XIV, 687.	14.37.19,77	+ 0,04		18.53.42,9				+1.13,5	
Balance.......	14.42.22,52	+ 0,01	− 0,09	27.42. 1,9	725,6	+ 9,1	+ 7,4	+1.43,2	43,1
Balance.......	14.42.33,96	+ 0,01	− 0,07						
eil, bord 1, sup.	2.17.45,76	+ 0,12		358.12.30,9	725,6	+11,4	+15,0	+ 34,1	
Petit Lion.......	10.17.14,64	+ 0,21		337.47.51,4				+ 11,3	
Pompe pneumat..	10.20.15,89	− 0,05		42.36.26,4	724,8	+12,0	+13,0	+3.43,1	
) Lion.	10.27. 7,14	+ 0,10		2.55.31,6				+ 41,0	

… 26, Mire Sud − 39p,80. Mire Nord C − 28p,15. Niveau − 1p,13.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril et Mai 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LAT. du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
sse, XIV, 687.	14.37.16,84	+ 0,04		18.53.45,1				+1.13,1	
alance	14.42.19,74	+ 0,01	− 2,91	27.42. 5,6	726,5	+10,3	+ 9,3	+1.42,4	[illegible]
alance.	14.42.31,10	+ 0,01	− 2,97						
dromède.....	0. 0.31,61	+ 0,18	− 3,46	344. 6.17,3				+ 18,0	51,1
gase.........	0. 5.24,14	+ 0,11	− 3,45	358. 0.43,8	725,9	+10,7	+10,5	+ 34,4	49,5
ssiopée	0.31.53,86	+ 0,40	− 3,52	316.39.34,7	725,7	+11,1	+11,5	− 9,2	44,5
tite Ourse S...	1. 4. 9,53			283.52.28,1	725,7	+11,3	+11,9	− 50,1	45,9
il, bord 1, sup.	2.32.53,96	+ 0,12		356.57.59,5	725,5	+12,3	+13,0	+ 32,7	
ureau	4.27.11,28	+ 0,12	− 3,68	356. 9.28,7	724,9	+12,4	+14,6	+ 31,5	53,3
cher.........	5. 5.27,95	+ 0,30	− 3,65	326.31.33,8				+ 0,4	46,5
rion..........	5. 7.12,77	+ 0,03	− 3,55	20.43.37,7	724,7	+12,4	+15,1	+1.16,4	48,5
ureau	5.16.40,71	+ 0,18	− 3,69	343.53.16,5	724,7	+12,5	+15,4	+ 17,4	52,1
rion	5.46.55,77	+ 0,09	− 3,65	4.58.54,5	724,6	+12,7	+15,6	+ 43,7	51,2
tite Ourse I...	6.21.16,74			278.58.26,5	724,7	+12,9	+15,5	− 58,6	47,7
rand Chien....	6.38.25,78	0,00	− 3,49	28.51. 5,8	724,4	+13,0	+15,2	+1.44,9	42,3
émeaux......	7.24.53,52	+ 0,20	− 3,51	340. 8.50,8				+ 13,6	49,9
tit Chien......	7.31.20,01	+ 0,08	− 3,69	6.44.46,2	724,3	+13,3	+14,9	+ 46,6	44,2
émeaux.......	7.36. 0,31	+ 0,18	− 3,62	343.58.30,5				+ 17,5	51,1
ion..........	10. 0.16,60	+ 0,10	− 3,60	359.39. 9,8	724,4	+12,6	+12,5	+ 36,3	47,5
tit Lion.......	10.17.11,64	+ 0,21		337.47.49,4			+12,7	+ 11,3	
ompe pneumat..	10.20.12,52	− 0,05		42.36.29,2				+3.43,5	
ion..........	10.24.48,76	+ 0,10		2.16.24,8				+ 40,1	
Lion.........	10.27. 3,80	+ 0,10		2.55.33,2				+ 41,1	
Petit Lion.....	10.34.41,01	+ 0,18		345.14.34,6			+11,8	+ 19,0	
e, bord 1, sup.	10.39.32,91	+ 0,09		4.28.47,8			+12,4	+ 43,4	
rande Ourse...	10.45.13,36	+ 0,27		328.22. 8,5	724,6	+12,4	+12,3	+ 2,1	
Lion.	10.48. 8,51	+ 0,09		5.21.52,5				+ 44,8	
rande Ourse...	10.54.18,65	+ 0,52	− 3,64						
nyme........	10.58.44,89	+ 0,13		352.24.29,6				+ 27,1	
sse, XI, 61....	11. 4.48,54	+ 0,10		1.40. 8,3	724,6	+12,3	+12,6	+ 39,2	
on..........	11.13.18,53	+ 0,09		5.29.53,2				+ 45,0	
Hydre et Coupe	11.17.18,58	0,00		29.11.35,1				+1.47,5	
isse, XI, 446...	11.25.42,08	+ 0,10		3.32.28,9				+ 42,0	
isse, XI, 523...	11.29.54,54	+ 0,10		3.15.31,8			+11,5	+ 41,7	
Vierge.......	11.30.38,00	+ 0,10							
ion..........	11.41.18,80	+ 0,12	− 3,53	356.56.25,8	724,7	+12,1	+11,3	+ 32,9	49,8
rande Ourse...	11.45.49,41	+ 0,39	− 3,60						
isse, XII, 1036.	12.59.55,59	+ 0,11		359.13.15,0				+ 36,2	
etite Ourse I...	13. 4.32,43			280.52.49,7	724,8	+12,0	+ 9,4	− 56,1	45,8
isse, XIII, 301.	13.18.48,29	+ 0,08		5.51.25,8			+ 8,9	+ 46,2	

[illegible] en Mai 1849.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Moyenne des verniers [illegible]	Baromètre	Thermomètre Intérieur	Thermomètre Extérieur	Réfraction	[illegible]
					mm	°	°	′ ″	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	724,8	+11,4	+ 8,8	+ 51,4	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.47,6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.56,6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]			+ 9,0	+1.56,9	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1. 8,3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1. 8,6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	724,8	+11,0	+ 8,5	+1. 8,6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			+ 8,5	+ 27,5	51
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.23,2	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.27,4	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.34,7	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.13,3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 7,2	724,8	+10,1	+ 7,9	+1.42,7	47
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	344. 6.16,2				+ 17,8	49
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	358. 0.44,2	725,3	+11,4	+12,4	+ 34,2	49
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	316.39.34,2	725,3	+11,7	+12,5	− 9,2	43
[illegible]	[illegible]	[illegible]		315.21.25,6				− 10,4	
[illegible]	[illegible]			283.52.29,3	725,2	+12,0	+13,5	− 49,8	47
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	357.11.59,2	724,6	+13,0	+13,8	+ 32,9	48
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,88	344. 6.17,8	724,5	+13,3	+15,3	+ 17,6	42
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	316.39.33,1	724,5	+13,8	+15,7	− 9,1	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		315.21.21,1				− 10,3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		283.52.29,2	724,4	+14,3	+16,3	− 49,3	47
[illegible]	[illegible]			356.22.25,8	724,1	+16,0	+16,6	+ 31,5	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,87	356. 9.25,1	723,8	+15,9	+18,4	+ 31,0	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	4,84	326.31.31,5	723,6	+16,2	+19,2	+ 0,4	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,20	344. 6.16,3	724,5	+14,4	+16,2	+ 17,6	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,05	316.39.33,4	724,6	+14,7	+16,3	− 9,1	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]		315.21.24,4				− 10,3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		283.52.31,4	724,5	+15,1	+16,8	− 49,2	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]		358.36.48,2	724,5	+16,0	+18,8	+ 31,6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		355.47.44,2	722,0	+14,8	+15,2	+ 30,8	5
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,86	356. 9.29,5	721,2	+15,3	+17,1	+ 31,0	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6,01	326.31.33,0				+ 0,4	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,84	20.43.34,[illegible]	720,8	+15,4	+17,3	+1.15,3	4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,94	343.53.16,5	720,8	+15,7	+17,3	+ 17,2	5
[illegible]	[illegible]	[illegible]	5,82	4.58.53,5	720,5	+15,7	+17,9	+ 43,1	4

[illegible] Mire Nord [illegible]

[illegible] Mire Nord C−2′7,1 ; Mire Nord D−62″,34.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Petite Ourse I. . .	6.21.17,24			278.58.29,4	720,4	+15,8	+18,1	− 57,7	50,6
	α Andromède.	0. 0.29,01	+ 0,27	− 6,09	344. 6.17,7	721,9	+14,5	+14,2	+ 17,6	51,3
	α Cassiopée.	0.31.51,20	+ 0,67	− 6,07	316.39.37,1	721,9	+14,9	+14,6	− 9,1	46,4
	α Petite Ourse S. . .	1. 4. 4,83			283.52.29,5	721,8	+14,9	+15,7	− 49,2	46,8
10	Soleil, bord 2	3. 9.44,06	+ 0,17							
	β Orion	5. 7. 7,47	0,00	− 8,83	20.43.34,5	725,0	+15,3	+17,0	+1.15,8	45,8
	β Taureau	5.16.35,41	+ 0,27	− 8,85	343.53.10,6	725,0	+15,3	+17,0	+ 17,3	45,7
	α Orion	5.46.50,25	+ 0,11	− 9,09	4.58.51,5	724,8	+15,5	+16,9	+ 43,3	48,2
	δ Petite Ourse I. . .	6.21.14,74			278.58.27,7	724,6	+16,0	+16,5	− 58,4	46,9
	α Grand Chien	6.38.20,50	− 0,05	− 8,70	28.51. 4,3	724,5	+16,0	+16,7	+1.44,4	41,3
	α² Gémeaux.	7.24.47,98	+ 0,31	− 8,80	340. 8.50,2				+ 13,5	49,1
	α Petit Chien	7.31.14,79	+ 0,10	− 8,77	6.44.43,3	724,5	+16,1	+16,6	+ 46,3	41,4
	β Gémeaux.	7.35.54,75	+ 0,27	− 8,96	343.58.30,0				+ 17,4	50,5
	α Hydre.	9.20. 1,59	+ 0,01	− 8,90	20.21.16,4	724,6	+15,7	+15,4	+1.15,2	49,6
	α Lion.	10. 0.11,18	+ 0,14	− 8,85	359.39. 9,4	724,8	+15,4	+14,2	+ 36,1	47,5
	α Petite Ourse I . . .	13. 4.31,20								
	Weisse, XIII, 301.	13.18.43,09	+ 0,10		5.51.23,4	725,1	+14,0	+ 9,9	+ 46,0	
	Weisse, XIII, 486.	13.28. 8,67	+ 0,08		8.53.42,0				+ 51,1	
	Anonyme.	13.33.24,26	− 0,05		28.53.41,8	725,0	+13,0	+10,6	+1.46,9	
	Lalande 25543. . . .	13.45.34,78	− 0,07		30.45.17,0				+1.55,8	
	Lalande 25617. . . .	13.48. 5,72	− 0,07		30.49.25,1	725,0	+12,9	+10,9	+1.56,1	
	Lalande 25824. . . .	13.56.14,79	+ 0,03		16.59.57,6				+1. 7,8	
	Weisse, XIII, 1043.	13.58.45,30	+ 0,03		17. 8.17,8				+1. 8,1	
	Weisse, XIV, 34. .	14. 2.31,31	+ 0,03		17. 5.14,1			+10,9	+1. 8,0	
	α Bouvier.	14. 8.39,08	+ 0,20	− 8,89	352.23. 7,5				+ 27,2	47,5
	Anonyme.	14.14.44,28	− 0,01		22.24. 4,0				+1.22,6	
	Anonyme.	14.17.51,47	− 0,02		23.41.37,5				+1.26,8	
	Weisse, XIV, 458 .	14.25.13,90	− 0,03		25.44.49,7				+1.34,2	
	Weisse, XIV, 512	14.27.58,62	− 0,03		25.42.13,9				+1.34,1	
	Weisse, XIV, 687 .	14.37.10,89	+ 0,02		18.53.38,5				+1.12,9	
	α¹ Balance.	14.42.13,74	− 0,04	− 9,04	27.42. 5,9	725,0	+12,4	+ 9,1	+1.42,2	45,7
	α² Balance.	14.42.25,14	− 0,04	− 9,05						
11	Soleil, bord 1, sup.	3.11.23,94	+ 0,18		354.10.31,4	724,0	+14,8	+17,4	+ 28,7	
12	α Lion	10. 0. 9,48	+ 0,09	− 10,57	359.39.11,7	732,1	+13,5	+11,6	+ 36,8	50,6
	β Petit Lion.	10.17. 4,42	+ 0,17		337.47.50,5				+ 11,5	
	ρ Lion.	10.24.41,48	+ 0,09		2.16.22,9				+ 40,7	
	49 Lion.	10.26.56,75	+ 0,09		2.55.32,6			+11,0	+ 41,7	
	40 Petit Lion. . . .	10.34.33,93	+ 0,15		345.14.34,4			+10,9	+ 19,3	
	51 m² Lion.	10.38. 6,18	+ 0,12		352.40.18,3	732,3	+13,1	+10,7	+ 27,9	

Le 5, Mire Sud−38p,93. Mire Nord *B*−6p,33. Mire Nord *C*−29p,13. Mire Nord *D*−60p,68. Niveau+0p,65.
Le 10, Mire Sud−37p,24. Mire Nord *B*−7p,89. Mire Nord *C*−31p,21. Mire Nord *D*−63p,67.

[illegible] en Mai 1849.

[illegible]	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
[illegible]				+ 2,2
[illegible]				+ 45,6
[illegible]			+10,4	− 16,4
[illegible]				+ 46,0
[illegible]	[illegible]	−12,6	+ 9,3	+1.49,9
[illegible]			+ 9,2	+ 42,9
[illegible]			+ 9,2	+ 42,7
[illegible]				+ 33,5
[illegible]	[illegible]	−12,3	+ 9,3	− 8,2
[illegible]	[illegible]	+12,2	+ 9,0	+ 23,6
[illegible]				+ 26,1
[illegible]				+ 36,6
[illegible]	−32,8	−12,1	+ 8,5	+ 36,1
[illegible]	−32,8	−12,0	+ 8,5	+ 46,7
[illegible]			+ 8,5	+ 52,0
[illegible]				+1.48,9
[illegible]			+ 8,5	+1.58,0
[illegible]				+1.58,3
[illegible]	−32,6	+11,1	+ 8,5	+1. 9,1
[illegible]				+1. 9,4
[illegible]				+1. 9,3
[illegible]	[illegible]	+11,1		+ 27,7
[illegible]				+1.24,1
[illegible]				+1.28,3
[illegible]	−32,2	+11,1	+ 8,5	+1.35,6
[illegible]				+1.35,4
[illegible]				+1.13,9
[illegible]	−32,2	+11,1	+ 8,5	+1.43,5
[illegible]	[illegible]	+12,3	+10,4	− 50,9
[illegible]	−31,9	+12,4	+11,2	+ 24,2
[illegible]	[illegible]	+13,6	+14,2	+ 17,6
[illegible]	−22,9	+14,1	+10,8	+ 35,9
[illegible]				+ 35,3
[illegible]	−22,9	+14,1	+10,8	+1.23,2

[illegible] Mire Nord D-611,36.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Bouvier........	14. 8.33,82	+ 0,11	− 14,23						
17	α Andromède.....	0. 0.19,79	+ 0,15	− 15,76	344. 6.17,7	727,8	+12,5	+12,8	+ 17,9	52,1
	γ Pégase.........	0. 5.12,34	+ 0,10	− 15,67	358. 0.38,9				+ 34,3	46,1
	α Cassiopée......	0.31.42,23	+ 0,33	− 15,81	316.39.38,2	727,8	+13,0	+13,8	− 9,2	46,3
	η Cassiopée......	0.39.43,87	+ 0,35		315.21.24,9	727,8	+13,0	+13,9	− 10,5	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 8,88			283.52.33,7	727,6	+13,2	+13,7	− 49,9	47,7
18	Soleil, bord 1, inf..	3.38.53,62	+ 0,11		353. 2.12,1	727,7	+13,4	+15,1	+ 27,7	
19	α Andromède.....	0. 0.17,71	+ 0,15	− 17,90	344. 6.18,3				+ 18,1	53,1
	γ Pégase.........	0. 5.10,16	+ 0,10	− 17,90	358. 0.41,8	730,1	+11,9	+10,5	+ 34,6	49,6
	α Cassiopée	0.31.40,12	+ 0,33	− 17,99	316.39.40,7	730,0	+12,1	+10,6	− 9,3	48,6
	α Petite Ourse S...	1. 4. 8,04			283.52.36,1	729,9	+12,3	+11,6	− 50,5	49,1
20	Soleil, bord 1, sup.	3.46.49,62	+ 0,11		352. 4.59,4	728,1	+13,5	+12,5	+ 26,8	
23	Soleil, bord 1, sup.	3.58.48,02	+ 0,14		351.28.53,4	733,1	+15,0	+15,3	+ 26,0	
	α Orion	5.46.38,02	+ 0,10	− 21,29	4.58.50,2	732,8	+15,0	+14,2	+ 44,4	48,9
	α Hydre..........	9.19.48,98	+ 0,02	− 21,33	20.21.14,7	733,1	+15,0	+14,3	+1.16,4	49,7
	α Lion	9.59.58,48	+ 0,12	− 21,40	359.39. 9,2	733,1	+15,0	+13,3	+ 36,7	48,7
	α Cassiopée.......	0.31.36,14	+ 0,52	− 21,95	316.39.41,5	732,1	+13,4	+12,9	− 9,3	49,2
	η Cassiopée.......	0.39 37,94	+ 0,56		315.21.25,0				− 10,6	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 4,48			283.52.34,2	732,0	+13,4	+13,0	− 50,4	46,6
	δ Cassiopée.	1.15.36,36	+ 0,62		312.55.16,6	731,9	+13,5	+13,2	− 13,0	
	α Bélier..........	1.58.17,85	+ 0,19	− 22,06	349.36.50,7	731,7	+14,2	+14,2	+ 23,9	51,1
24	Soleil, bord 1, inf. .	4. 2.48,78	+ 0,18		351.49.29,5	731,1	+15,2	+14,7	+ 26,4	
	α Grand Chien....	6.38. 6,94	− 0,02	− 22,12						
	α² Gémeaux.	7.24.34,62	+ 0,25	− 22,07	340. 8.52,4				+ 13,7	51,0
	β Gémeaux.......	7.35.41,37	+ 0,21	− 22,25	343.58.29,8	729,9	+15,4	+15,1	+ 17,6	50,3
	α Lion.	9.59.57,56	+ 0,12	− 22,31	359.39. 8,6	729,5	+14,9	+13,6	+ 36,4	47,8
	ρ Lion...........	10.24.29,60	+ 0,11		2.16.20,9	729,5	+14,9	+13,5	+ 40,2	
	α Grande Ourse...	10.53.59,09	+ 0,67	− 22,26	309.48. 2,7	729,4	+14,7	+13,2	− 16,2	48,0
	δ Lion...........	11.12.59,43	+ 0,20		5.29.47,4	729,4	+14,7	+13,6	+ 45,1	
	15 γ Hydre et Coupe	11.16.59,46	− 0,02		29.11.32,0			+13,5	+1.47,8	
	ω Vierge.	11.30.18,98	+ 0,11		3.22.58,7			+13,2	+ 41,9	
	β Lion.	11.40.59,70	+ 0,14	− 22,38	356.56.22,2	729,4	+14,4	+13,2	+ 32,8	48,3
	γ Grande Ourse...	11.45.29,67	+ 0,49	− 22,71	317.49.46,7				− 8,1	48,2
	13 Chevel^re de Bér.	12.26.58,07	+ 0,19		348.53.47,3	729,4	+14,3	+12,7	+ 23,2	
	Anonyme.	12.30.22,24	+ 0,17		351. 3.37,3				+ 25,7	
	Anonyme.	12.35. 0,48	+ 0,17		351.10.21,3	729,5	+14,0	+12,5	+ 25,8	

Le 23, Mire Sud−38p,74.

Le 24, Mire Sud−39p,95. Mire Nord *B*−6p,22. Mire Nord *C*−29p,79. Mire Nord *D*−61p,95. Niveau+0p,90. *d*−5p,93. Nadir 146°9′48″,85.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… PO…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Weisse, XII, 1036.	12.59.36,74	+ 0,13		359.13.11,5	729,7	+14,0	+11,8	+ 36,1	
	Weisse, XIII, 56..	13. 3.57,64	+ 0,13		358.49.10,7			+11,1	+ 35,6	
	α Petite Ourse I...	13. 4.26,08			280.52.42,8			+11,1	− 56,1	4…
	Weisse, XIII, 301..	13.18.29,39	+ 0,09		5.51.23,7	729,7	+13,9	+11,2	+ 46,1	
	Anonyme........	14.14.30,90	+ 0,01		22.24. 2,6	729,5	+13,6	+11,1	+1.22,9	
	α¹ Balance........	14.42. 0,36	− 0,02	− 22,45	27.42. 5,4			+11,3	+1.42,1	4…
	α² Balance	14.42.11,92	− 0,02	− 22,31						
	β Petite Ourse	14.50.51,95	+ 1,26	− 22,04	297.25.48,5	729,4	+13,3	+11,2	− 30,2	4…
	Weisse, XIV, 1158.	15. 0.36,69	+ 0,06		12.44.35,7				+ 58,7	
	B. A. C. 4998.....	15. 4. 8,54	− 0,05		35.45.34,7				+2.28,2	
	B. A. C. 5027.....	15. 7.38,25	− 0,05		35.46.17,0				+2.28,4	
	Lalande 27972....	15.13.15,33	− 0,05		34.45.25,5				+2.20,9	
	Anonyme........	15.18.31,71	− 0,05		36.57.30,7				+2.38,3	
	B. A. C. 5111 préc.	15.23.53,37	− 0,05		36.17.36,7				+2.32,7	
	B. A. C. 5111 suiv.	15.23.53,89	− 0,05							
	α Couronne......	15.27.57,01	+ 0,21	− 22,37	345. 7.55,3				+ 19,1	5…
	α Serpent........	15.36.29,52	+ 0,09	− 22,43	5.26.46,7	729,4	+13,2	+10,5	+ 45,5	4…
	α Cassiopée.......	0.31.35,16	+ 0,52	− 22,97	316.39.41,5	729,7	+13,6	+11,8	− 9,3	4…
	η Cassiopée	0.39.36,94	+ 0,56		315.21.25,4	729,8	+13,6	+11,9	− 10,6	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 2,72			283.52.35,7	729,8	+13,6	+12,0	− 50,4	4…
	δ Cassiopée	1.15.35,46	+ 0,62		312.55.18,6				− 13,1	
	ε Cassiopée.......	1.43.11,80	+ 0,67		309.26.53,1	729,8	+13,8	+12,5	− 16,6	
	α Bélier..........	1.58.17,05	+ 0,19	− 22,88	349.36.49,7	729,8	+13,8	+13,0	+ 23,9	5…
	Vénus, bord 2, centr.	2.49.38,70	+ 0,15		355.32.47,1				+ 31,0	
	α Baleine..	2.53.59,83	+ 0,08	− 23,06	8.51.28,1	729,7	+14,2	+13,8	+ 50,8	49
	α Persée.........	3.13.10,45	+ 0,41	− 22,92	323. 2.52,2	729,7	+14,4	+13,8	− 3,0	46
25	Soleil, bord 1, sup.	4. 6.49,84	+ 0,17		351. 6.48,5	729,4	+14,9	+14,9	+ 25,5	
	α Orion	5.46.36,11	+ 0,10	− 23,20	4.58.48,6	729,1	+15,4	+15,5	+ 44,0	47
	δ Petite Ourse I...	6.21. 2,54			278.58.33,2	728,8	+15,5	+16,2	− 58,8	48
	α Grand Chien....	6.38. 6,04	− 0,02	− 23,01						
	α² Gémeaux......	7.24.33,74	+ 0,25	− 22,94	340. 8.52,0				+ 13,6	50
	Lune, bord 1, sup.	7.26.20,75	+ 0,15		354.21. 4,0				+ 29,4	
	α Petit Chien......	7.31. 0,35	+ 0,09	− 23,08	6.44.45,5	728,7	+15,8	+15,2	+ 46,9	45
	β Gémeaux.......	7.35.40,57	+ 0,22	− 23,03	343.58.28,9				+ 17,6	49
	α Hydre.........	9.19.47,17	+ 0,02	− 23,12	20.21.17,9	728,5	+15,4	+15,8	+1.15,5	52
	α Lion..........	9.59.56,66	+ 0,12	− 23,19	359.39. 7,7	728,5	+15,4	+16,1	+ 36,1	46
	ρ Lion..........	10.24.28,80	+ 0,11		2.16.22,5	728,5	+15,4	+15,8	+ 39,8	
	α Grande Ourse...	10.53.57,87	+ 0,67	− 23,44	309.48. 0,6	728,5	+15,3	+15,9	− 16,0	4…
	σ Lion.....	11.12.58,55	+ 0,10		5.29.48,3	728,5	+15,3	+15,0	+ 44,8	
	γ Hydre et Coupe..	11.16.58,56	− 0,02		29.11.35,0			+14,2	+1.47,4	
	ω Vierge.........	11.30.18,04	+ 0,11		3.23. 1,7			+13,5	+ 41,8	

Le 25, Mire Sud $-39^{p},92$. Mire Nord $-28^{p},80$. Niveau $+0^{p},38$.

***Observations faites à la lunette méridienne en Mai* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Lion	11.40.58,78	+ 0,14	− 23,28	356.56.22,9				+ 32,8	49,1
	γ Grande Ourse...	11.45.28,85	+ 0,49	− 23,50	317.49.47,4	728,6	+15,2	+13,7	− 8,1	49,0
	23 Chevel^re de Bér.	12.26.57,21	+ 0,19		348.53.44,8	728,7	+15,1	+14,0	+ 23,0	
	Anonyme.... ...	12.30.21,28	+ 0,17		351. 3.36,6				+ 25,5	
	Anonyme........	12.34.59,38	+ 0,17		351.10.24,0			+13,5	+ 25,7	
	Weisse, XII, 1036..	12.59.35,98	+ 0,13		359.13.10,4			+13,0	+ 35,9	
	Weisse, XIII, 56...	13. 3.56,92	+ 0,13		358.49.10,2	729,2	+14,8	+13,1	+ 35,4	
	α Petite Ourse I...	13. 4.27,38			280.52.41,9			+13,1	− 55,6	43,7
	Weisse, XIII, 301.	13.18.28,57	+ 0,09		5.51.25,4	729,4	+14,8	+13,4	+ 45,7	
	Weisse, XIII, 515.	13.29.42,53	+ 0,08		9.11.49,7				+ 51,4	
	Weisse, XIV, 224	14.12.17,08	0,00		24. 0.42,2				+1.27,4	
	Weisse, XIV, 295.	14.16. 7,52	+ 0,01		22.45.10,2	729,5	+14,8	+13,6	+1.23,3	
	Weisse, XIV, 687.	14.36.56,71	+ 0,03		18.53.41,1	729,6	+14,6	+12,9	+1.12,4	
	α¹ Balance.......	14.41.59,62	− 0,02	− 23,19	27.42. 6,5			+12,7	+1.41,5	45,5
	α² Balance.......	14.42.11,12	− 0,02	− 23,11						
	β Petite Ourse.....	14.50.50,83	+ 1,26	− 23,13	297.35.43,8	729,6	+14,3	+11,7	− 30,2	42,8
	Weisse, XIV, 1158.	15. 0.35,77	+ 0,06		12.44.38,2				+ 58,5	
	B. A. C. 4998.....	15. 4. 7,71	− 0,05		35.45.33,9				+2.28,0	
	B. A. C. 5027.....	15. 7.37,51	− 0,05		35.46.33,4	729,6	+14,3	+11,3	+2.28,2	
	B. A. C. 5111 { préc.	15.23.52,73	− 0,05							
	B. A. C. 5111 { suiv.	15.23.53,35	− 0,05		36.17.43,4				+2.32,3	
	α Couronne......	15.27.56,19	+ 0,21	− 23,19	345. 7.52,7				+ 19,1	48,4
	α Serpent........	15.36.28,70	+ 0,09	− 23,25	5.26.46,3	729,6	+14,1	+11,4	+ 45,4	47,3
	α Cassiopée.......	0.31.34,66	+ 0,52	− 23,51	316.39.39,0	730,3	+14,4	+14,6	− 9,2	46,8
	η Cassiopée.......	0.39.36,14	+ 0,56		315.21.26,7	730,4	+14,5	+15,0	− 10,5	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 3,19			283.52.37,0	730,4	+14,6	+15,2	− 49,9	49,7
	α Bélier..........	1.58.16,29	+ 0,19	− 23,66	349.36.50,6	730,3	+14,9	+15,1	+ 23,8	51,0
	Vénus, bord 2, centr.	2.48.35,90	+ 0,15		355.51.10,6				+ 31,1	
	β Petite Ourse I....	2.50.53,10	− 1,26	− 23,37	267. 9.50,4	730,3	+15,3	+16,8	−1.30,5	50,6
	α Persée.........	3.13. 9,45	+ 0,41	− 23,94	323. 2.51,9	730,3	+15,6	+17,4	− 3,0	45,7
26	Soleil, bord 2.....	4.13. 7,84	+ 0,17							
	α Orion	5.46.35,43	+ 0,10	− 23,89	4.58.47,0	729,8	+17,3	+18,9	+ 43,5	45,0
	δ Petite Ourse I...	6.21. 3,82			278.58.34,4	729,8	+17,4	+19,5	− 58,2	49,5
	α Grand Chien....	6.38. 5,26	− 0,02	− 23,78						
	α² Gémeaux......	7.24.32,88	+ 0,25	− 23,80	340. 8.51,0				+ 13,4	49,2
	α Petit Chien	7.30.59,53	+ 0,09	− 23,90	6.44.46,0	729,5	+17,1	+19,6	+ 46,2	45,0
	β Gémeaux.......	7.35.39,63	+ 0,22	− 23,96	343.58.28,5				+ 17,3	48,6
	Lune, bord 1, sup.	8.28.35,46	+ 0,15		356.20.20,8	729,3	+16,7	+19,6	+ 31,4	
	α Hydre.........	9.19.46,49	+ 0,02	− 23,79	20.21.18,0	729,3	+16,8	+19,8	+1.14,5	51,3
	α Lion	9.59.56,02	+ 0,12	− 23,82	359.39.10,8	729,4	+16,6	+18,7	+ 35,8	49,5
	ρ Lion	10.24.27,86	+ 0,11		2.16.21,3	729,5	+16,6	+18,6	+ 39,5	

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°
α Grande Ourse...	10.53.57,05	+ 0,67	− 24,23	309.47.58,8	729,6	+16,6	+18,8
ε Lion..........	11.12.57,79	+ 0,10		5.29.50,8	729,6	+16,6	+17,7
γ Hydre et Coupe..	11.16.57,82	− 0,02		29.11.32,5			+17,5
ω Vierge........	11.30.17,30	+ 0,11		3.23. 1,3	729,6	+16,5	+17,3
β Lion..........	11.40.58,14	+ 0,14	− 23,91	356.56.26,1	729,6	+16,5	+16,7
γ Grande Ourse...	11.45.28,04	+ 0,49	− 24,29	317.49.47,9			+16,3
23 Chevelre de Bér.	12.26.56,41	+ 0,19		348.53.48,7	729,7	+16,4	+15,4
Anonyme........	12.30.20,48	+ 0,17		351. 3.38,5			
Anonyme........	12.34.58,54	+ 0,17		351.10.21,0			
Weisse, XII, 1036.	12.59.35,18	+ 0,13		359.13.11,2			
Weisse, XIII, 56..	13. 3.56,04	+ 0,13		358.49.13,2	729,9	+16,2	+14,7
α Petite Ourse I...	13. 4.28,88			280.52.43,0			
Weisse, XIII, 301.	13.18.27,79	+ 0,09		5.51.24,0			
Weisse, XIII, 515..	13.29.41,67	+ 0,08		9.11.49,1			
Anonyme........	13.32. 1,95	− 0,02		28.54.40,9	730,0	+16,1	+14,7
Anonyme δ−16°34′	13.33. 9,08	− 0,02					
Weisse, XIV, 224.	14.12.16,24	0,00		24. 0.42,1			+13,7
Weisse, XIV, 295.	14.15. 6,90	+ 0,01		22.45. 9,4	730,0	+15,5	+13,1
β Petite Ourse....	14.50.50,02	+ 1,26	− 23,91	297.35.45,9	730,0	+15,3	+12,2
Weisse, XIV, 1158.	15. 0.35,11	+ 0,04		12.44.42,2			
B. A. C. 4998....	15. 4. 7,04	− 0,05		35.45.36,2			
B. A. C. 5027....	15. 7.36,83	− 0,05		35.46.22,9			+12,1
Lalande 27980....	15.13.34,77	− 0,05		34.40.44,9			+12,1
Anonyme........	15.18.30,43	− 0,05		36.57.34,9			
B. A. C. 5111 préc.	15.23.51,87	− 0,05		36.17.43,1			
B. A. C. 5111 suiv.	15.23.52,43	− 0,05					
α Couronne......	15.27.55,39	+ 0,21	− 24,00	345. 7.55,2			
α Serpent.......	15.36.27,90	+ 0,09	− 24,06	5.26.51,2	730,0	+14,7	+11,5
α Andromède.....	0. 0.11,25	+ 0,22	− 24,51	344. 6.16,3			
γ Pégase........	0. 5. 3,62	+ 0,13	− 24,61	358. 0.40,8	731,6	+15,0	+15,7
α Cassiopée......	0.31.33,66	+ 0,52	− 24.55	316.39.38,1			+16,4
α Cassiopée......	0.39.35,32	+ 0,56		315.21.24,9	731,7	+15,4	+16,5
α Petite Ourse N...	1. 3.59,83			283.52.35,3	731,7	+15,7	+16,0
δ Cassiopée......	1.15.34,11	+ 0,61		312.55.18,3	731,7	+15,7	+16,7
ε Cassiopée......	1.43.10,01	+ 0,67		309.26.52,2			
α Bélier........	1.58.15,41	+ 0,19	− 24,57	349.36.51,1	731,7	+16,0	+17,3
Vénus, bord s., centr.	2.47.42,12	+ 0,15		356. 8.40,0			+17,4
β Petite Ourse I...	2.50.52,13	− 1,26	− 24,31	267. 9.47,3			
α Baleine.......	2.53.58,39	+ 0,08	− 24,53	8.51.27,8	731,7	+16,4	+17,4
α Persée........	3.13. 8,81	+ 0,41	− 24,60	323. 2.56,1	731,7	+16,8	+17,5
Soleil, bord a...	4.17.10,14	+ 0,17					

[illegible] Mire Nord B-6p,41. Mire Nord C-28p,38. Mire Nord D-61p,28. N[illegible]
d-6p,72. Nadir 146°9′4[illegible]

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
’etite Ourse I...	6.21. 3,84			278.58.32,5	731,0	+17,4	+19,5	- 58,3	47,3
;rand Chien....	6.38. 4,44	- 0,02	- 24,60						
Gémeaux......	7.24.32,04	+ 0,25	- 24,63	340. 8.50,7	730,8	+17,5	+20,7	+ 13,4	48,9
’etit Chien	7.30.58,59	+ 0,09	- 24,83	6.44.44,0			+20,5	+ 46,1	42,9
;émeaux.......	7.35.38,79	+ 0,22	- 24,79	343.58.27,2	730,8	+17,5	+20,2	+ 17,3	47,3
onyme.... ...	12.30.19,52	+ 0,17		351. 3.37,7	731,0	+17,3	+17,3	+ 25,3	
.onyme........	12.34.57,60	+ 0,17		351.10.20,9			+17,5	+ 25,4	
’etite Ourse I...	12.48.43,12	- 4,29		277.49.11,9			+17,0	-1. 1,2	
eisse, XII, 1038..	12.59.39,70	+ 0,12		359.16.23,8	731,3	+17,3	+16,8	+ 35,6	
’etite Ourse I....	13. 4.30,32			280.52.40,7				- 55,1	43,2
/ierge.........	13.16.51,52	+ 0,01	- 24,91	22.42.50,4	731,3	+17,2	+16,2	+1.22,6	46,4
eisse, XIII, 515.	13.29.40,87	+ 0,08		9.11.49,1				+ 51,0	
ionyme........	13.32. 1,20	- 0,02		28.54.42,3	731,3	+17,2	+16,7	+1.45,6	
ionyme δ–16°34′	13.33. 8,27	- 0,02							
;rande Ourse...	13.41.11,50	+ 0,42	- 24,76	322.17.33,4	731,3	+17,2	+16,0	- 3,7	44,0
eisse, XIV, 224	14.12.15,30	0,00		24. 0.43,8				+1.27,3	
eisse, XIV, 295.	14.16. 6,20	+ 0,01		22.45. 6,3	731,5	+16,8	+14,6	+1.23,2	
Petite Ourse S...	1. 3.57,72			283.52.37,2	733,4	+17,5	+18,1	- 49,6	49,7
:assiopée.......	1.15.32,44	+ 0,85		312.55.18,3	733,4	+17,5	+18,2	- 12,8	
:assiopée.......	1.43. 8,47	+ 0,97		309.26.55,5	733,4	+17,7	+18,9	- 16,3	
Bélier.........	1.58.13,83	+ 0,25	- 26,13	349.36.51,5	733,4	+17,7	+19,2	+ 23,6	51,9
:nus, bord 2, centr.	2.46.22,34	+ 0,15		356.40.37,0				+ 31,9	
Petite Ourse I...	2.50.50,85	- 1,81	- 26,07	267. 9.49,9	733,3	+18,3	+20,0	-1.29,8	50,0
Persée.........	3.13. 7,09	+ 0,59	- 26,19	323. 2.54,3	733,1	+18,3	+20,2	- 2,9	47,8
leil, bord 1, sup.	4.22.59,72	+ 0,24		350.26.46,5	732,9	+18,7	+22,8	+ 24,2	
Grand Chien....	6.38. 2,88	- 0,07	- 26,20						
Bouvier........	14. 8.21,62	+ 0,21	- 26,30	352.23. 7,0			+18,0	+ 26,8	49,7
’eisse, XIV, 224.	14.12.13,94	- 0,03	- 26,30	24. 0.42,7				+1.26,4	
’eisse, XIV, 295.	14.16. 4,80	- 0,02		22.45. 7,7	732,9	+18,8	+17,8	+1.22,4	
¹ Balance........	14.41.56,52	- 0,06	- 26,34	27.42.10,2			+17,0	+1.40,4	48,1
² Balance..... ..	14.42. 8,06	- 0,06	- 26,22						
Petite Ourse S...	14.50.47,65	+ 1,81	- 25,64	297.35.45,9	732,9	+18,5	+17,0	- 29,7	46,5
’eisse, XIV, 1158.	15. 0.32,67	+ 0,06		12.44.39,8				+ 57,7	
. A. C. 4998... .	15. 4. 4,79	- 0,12		35.45.35,1				+2.25,8	
. A. C. 5027.....	15. 7.34,43	- 0,12							
alande 27972....	15.13.11,59	- 0,12		34.45.24,8				+2.18,7	
Anonyme........	15.18.27,97	- 0,13		36.57.28,5			+16,2	+2.35,9	
3. A. C. 5111 { préc.	15.23.49,65	- 0,12							
3. A. C. 5111 { suiv.	15.23.50,19	- 0,12		36.17.42,3			+16,0	+2.30,5	
z Couronne......	15.27.53,17	+ 0,29	- 26,15	345. 7.54,8				+ 18,9	51,2

Le 27, Mire Sud–39ᵖ,78. Mire Nord *B*–6ᵖ,23. Mire Nord *D*–60ᵖ,00.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai et Juin 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ' "	mm.	°	°	' "	"
α Bélier..........	1.58.12,19	+ 0,25	− 27,85	349.36.51,1	734,4	+19,5	+20,4	+ 23,5	51,6
Vénus, bord 2, centr.	2.45.30,60	+ 0,16		357.20.39,7				+ 32,7	
β Petite Ourse I...	2.50.49,02	− 1,81	− 27,80	267. 9.45,5	734,6	+19,7	+21,2	−1.29,6	45,0
1 Soleil, bord 1, inf..	4.35.12,20	+ 0,23		350.32.35,8	734,3	+20,9	+23,8	+ 24,4	
α Orion	5.46.31,33	+ 0,12	− 27,98	4.58.49,1	733,7	+21,3	+23,0	+ 43,1	47,2
α Grand Chien....	6.38. 1,16	− 0,07	− 27,91						
α Petit Chien.....	7.30.55,51	+ 0,10	− 27,87	6.44.48,4				+ 45,6	47,1
β Gémeaux.......	7.35.35,49	+ 0,30	− 27,98	343.58.29,3	733,4	+21,5	+24,6	+ 17,1	49,1
α Hydre.........	9.19.42,41	0,00	− 27,82	20.21.17,5	733,1	+21,7	+23,8	+1.13,8	50,6
α Lion..........	9.59.51,68	+ 0,16	− 28,05	359.39. 6,4	733,1	+21,8	+23,8	+ 35,3	45,0
α Grande Ourse...	10.53.52,87	+ 0,97	− 27,91	309.47.58,8	733,0	+21,7	+24,5	− 15,6	45,0
ε Lion...........	11.12.53,69	+ 0,11		5.29.46,0			+23,1	+ 43,8	
β Lion..........	11.40.54,00	+ 0,18	− 27,95	356.56.24,2				+ 31,9	50,1
γ Grande Ourse...	11.45.23,71	+ 0,70	− 28,25	317.49.41,0	733,0	+22,1	+23,2	− 7,8	45,9
γ Vierge.........	12.33.34,07	+ 0,06		12.58.15,5	733,3	+21,9	+21,6	+ 57,2	
2 Petite Ourse I...	12.48.42,22	− 6,18		277.49.10,0	733,3	+21,8	+21,2	−1. 0,5	
α Petite Ourse I...	13. 4.32,37								
α Vierge....... .	13.16.48,40	− 0,02	− 28,04	22.42.54,1			+20,2	+1.21,6	49,2
h Vierge....	13.24.34,96	− 0,02		21.43.42,2			+20,0	+1.18,8	
Weisse, XIII, 515..	13.29.37,73	+ 0,04		9.11.46,0				+ 50,5	
Anonyme.	13.31.57,98	− 0,07		28.54.47,7			+20,0	+1.44,6	
Anonyme δ−16°34'	13.33. 5,00	− 0,07							
Lune, bord 1, sup.	13.41.24,98	+ 0,01		19.26.56,0			+20,0	+1.12,4	
Lalande 25543....	13.45.15,40	− 0,09		30.45.18,0				+1.53,5	
Lalande 25617....	13.47.46,29	− 0,09		30.49.27,0	733,4	+21,0	+19,4	+1.53,8	
Piazzi, XIII, 294..	13.57.18,73	− 0,14		38.10.24,4				+2.45,1	
5 π Hydre.......	13.57.21,51	− 0,14							
ι Vierge.........	14. 4.24,80	− 0,02		21.54.37,4				+1.19,6	
α Bouvier........	14. 8.19,84	+ 0,21	− 28,07						
λ Vierge.........	14.10.30,78	− 0,04		25. 0.25,2				+1.29,5	
Anonyme.	14.14.25,38	− 0,02		22.24. 3,7			+19,0	+1.21,1	
Anonyme........	14.24.56,10	− 0,04		26. 0.10,3	733,5	+20,8	+18,7	+1.33,2	
Lalande 26662....	14.29.53,38	− 0,12		34.58.52,4				+2.19,3	
Lalande 26736....	14.33.19,31	− 0,12		35. 6. 5,2				+2.20,2	
α^1 Balance.......	14.41.54,78	− 0,06	− 28,08	27.42. 4,4	733,8	+20,5	+18,4	+1.40,0	42,0
α^2 Balance.......	14.42. 6,20	− 0,06	− 28,08						
β Petite Ourse S...	14.50.45,35	+ 1,81	− 27,81	297.35.42,5	733,8	+20,5	+18,4	− 29,6	44,0
α Serpent........	15.36.23,86	+ 0,11	− 28,11	5.26.47,6	733,5	+19,5	+16,9	+ 44,7	48,9
α Cassiopée......	0.31.30,22	+ 0,74	− 28,03	316.39.40,9	733,9	+19,8	+21,0	− 9,0	48,8
2 Petite Ourse S...	0.48.29,40	+ 6,18		286.56. 5,6	733,9	+19,8	+21,2	− 44,0	

Le 1, Mire Sud −40^p,73. Mire Nord *B*−6^p,42. Mire Nord *C*−27^p,32. Mire Nord *D*−59^p,43. Niveau+1^p,63.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… P…
		h m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Petite Ourse S...	1. 3.58,12			283.52.37,6	733,9	+20,0	+22,6	− 48,8	5
	δ Cassiopée......	1.15.30,14	+ 0,85		312.55.19,5	733,9	+20,2	+23,1	− 12,6	
	ε Cassiopée......	1.43. 6,31	+ 0,97		309.26.53,3	733,9	+20,4	+23,0	− 16,1	
	α Bélier..........	1.58.11,59	+ 0,24	− 28,48	349.36.48,1	733,9	+20,4	+22,6	+ 23,3	4
	Vénus, bord 2, centr.	2.45.31,46	+ 0,15		357.31.38,4	733,8	+21,1	+23,4	+ 32,6	
	β Petite Ourse I...	2.50.48,53	− 1,81	− 28,25	267. 9.46,7			+23,5	−1.28,8	4
2	Soleil, bord 1, sup.	4.39.17,29	+ 0,25		349.52.52,5	733,6	+22,2	+25,8	+ 23,3	
	Mercure, bord 1, c[tre]	6.23.29,26	+ 0,27		347.19.55,7	733,1	+23,1	+28,8	+ 23,0	
	α Grand Chien....	6.38. 0,72	− 0,07	− 28,35						
	α Lion..........	9.59.51,18	+ 0,16	− 28,54						
	γ Vierge.........	12.33.33,53	+ 0,06		12.58.38,0			+22,2	+ 57,1	
	δ Petite Ourse I...	12.48.42,38	− 6,18		277.49.34,7	733,1	+22,5	+22,0	−1. 0,3	
	α Petite Ourse I...	13. 4.34,86			280.53. 6,0	733,1	+22,7	+21,5	− 54,3	10
	α Vierge.........	13.16.47,92	− 0,02	− 28,51	22.43.17,0			+21,2	+1.21,3	11
	h Vierge.........	13.24.34,56	− 0,02		21.43. 8,3				+1.18,4	
	Weisse, XIII, 515.	13.29.37,11	+ 0,04		9.12.19,0	733,3	+22,2	+21,2	+ 50,3	
	5 π Hydre.......	13.57.21,08	− 0,14		38.16.45,2	733,4	+22,0	+19,7	+2.45,9	
	κ Vierge.........	14. 4.24,24	− 0,02		21.55. 6,7				+1.19,4	
	α Bouvier........	14. 8.19,26	+ 0,21	− 28,64						
	λ Vierge.........	14.10.30,24	− 0,04		25. 1.17,7				+1.29,4	
	Anonyme........	14.14.24,62	− 0,02		22.24.35,9				+1.20,9	
	Weisse, XIV, 335..	14.18.17,46	− 0,03		24.34. 2,1	733,4	+21,7	+19,5	+1.27,8	
	Anonyme........	14.24.55,44	− 0,04		26. 0.37,4			+19,5	+1.33,0	
	Lune, bord 1, sup.	14.29.31,70	− 0,02		23. 6.21,9				+1.23,1	
	Lalande 26736....	14.33.18,61	− 0,12		35. 6.33,2				+2.19,9	
	α¹ Balance.......	14.41.54,10	− 0,06	− 28,76						
	α² Balance.......	14.42. 5,58	− 0,06	− 28,70	27.45.11,7	733,3	+21,5	+18,6	+1.40,1	
	α Serpent........	15.36.23,48	+ 0,11	− 28,49	5.27. 8,9	733,5	+21,7	+18,4	+ 44,5	
	α Pégase.........	22.56.46,30	+ 0,17	− 29,01	357.58. 4,8	733,6	+20,1	+16,0	+ 34,0	
	α Andromède.....	0. 0. 7,01	+ 0,30	− 28,89	344. 6.43,7				+ 17,5	
	γ Pégase.........	0. 4.59,68	+ 0,17	− 28,71	358. 1. 6,6	733,6	+19,7	+20,2	+ 33,6	
	α Cassiopée.......	0.31.29,52	+ 0,74	− 28,77	316.40. 6,5	733,7	+20,1	+21,0	− 9,0	
	δ Petite Ourse S...	0.48.28,70	+ 6,18		286.56.34,1	733,7	+20,3	+22,0	− 43,9	
	α Petite Ourse S...	1. 3.56,32			283.53. 2,2	733,6	+20,3	+22,7	− 48,8	
	δ Cassiopée.......	1.15.29,69	+ 0,85		312.55.42,7			+23,0	− 12,6	
	ε Cassiopée.......	1.43. 5,75	+ 0,97		309.27.21,4	733,6	+20,7	+23,0	− 16,1	
	Vénus, bord 2, sup.	2.45.40,80	+ 0,15		357.41.52,3			+23,2	+ 32,8	
	β Petite Ourse I...	2.50.47,95	− 1,81	− 28,78	267.10.16,3	733,7	+21,3	+23,2	−1.28,8	
1	Soleil, bord 1, inf..	4.43.22,93	+ 0,25		350.17.32,2	733,5	+21,4	+24,4	+ 23,9	

Le 2, après l'observation de Mercure, le niveau du cercle a été enlevé, la bulle ayant presque complé[…] disparu par suite de la chaleur; le niveau a été replacé dans la soirée. Mire Sud −40p,17.

Le 3, après l'observation du Soleil, le niveau a encore été enlevé pour la même raison; il a été replac[…] après avoir laissé s'échapper un peu d'éther.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
Cassiopée......	0.31.28,58	+ 0,74	− 29,80	316.36.31,0	731,3	+21,4	+22,5	− 9,0	39,0
Petite Ourse S...	0.52.27,60	+ 6,18		286.52.57,7	731,4	+21,5	+22,8	− 43,4	
Petite Ourse S...	1. 3.54,62			283.49.26,0	731,4	+21,6	+22,9	− 48,6	38,5
nus, bord 2, sup.	2.46.25,44	+ 0,16		357.55.15,8	731,3	+22,4	+23,4	+ 33,0	
Petite Ourse I...	2.50.47,34	− 1,81	− 29,31	267. 6.39,0			+23,2	−1.28,6	38,5
leil, bord 1, sup.	4.51.34,87	+ 0,26		349.28.18,2	731,0	+23,6	+26,1	+ 22,8	
Gémeaux......	7.24.26,74	+ 0,34	− 29,80	340. 5.40,7			+30,6	+ 12,9	38,0
Petit Chien	7.30.53,37	+ 0,10	− 30,00	6.41.34,7				+ 44,5	32,6
Gémeaux.......	7.35.33,59	+ 0,30	− 29,87	343.55.19,2	730,0	+24,5	+30,8	+ 16,7	38,5
Lion..........	11.40.51,86	+ 0,19	− 30,03	356.53.11,6				+ 31,5	37,4
Grande Ourse...	11.45.21,49	+ 0,70	− 30,38	317.46.31,4	730,2	+24,6	+25,6	− 7,7	34,4
Petite Ourse I...	13. 4.36,41			280.49.32,7	730,8	+24,3	+22,8	− 53,6	38,0
Vierge........	13.16.46,42	− 0,02	− 29,99	22.39.43,0			+22,7	+1.20,3	36,9
Cassiopée.......	0.31.28,02	+ 0,74	− 30,40	316.36.28,1	732,4	+22,3	+21,2	− 9,0	36,1
Petite Ourse S...	0.48.26,60	+ 6,18		286.52.53,7			+22,0	− 43,8	
Petite Ourse S...	1. 3.54,52			283.49.24,8	732,4	+22,3	+22,4	− 48,7	37,1
nus, bord 2, sup.	2.47. 0,62	+ 0,16		358. 1.59,3	732,2	+22,6	+23,8	+ 33,2	
Petite Ourse I...	2.50.46,44	− 1,81	− 30,17	267. 6.38,9				−1.28,5	38,2
Persée.........	3.13. 2,99	+ 0,59	− 30,49	322.59.45,0	732,2	+22,7	+24,4	− 2,9	37,7
leil, bord 1, inf..	4.55.41,50	+ 0,25		349.53.34,5	731,8	+23,4	+26,6	+ 23,3	
Petite Ourse I....	13. 4.35,74			280.49.30,5	731,8	+22,7	+19,0	− 54,7	34,8
Vierge.........	13.16.45,64	− 0,02	− 30,76	22.39.36,8			+19,4	+1.21,7	32,2
Vierge....	13.24.32,42	− 0,02		21.40.32,3	731,7	+22,3	+19,2	+1.18,8	
Grande Ourse...	13.41. 5,45	+ 0,60	− 30,48	322.14.22,4			+19,0	− 3,7	35,0
lande 25543...	13.45.12,80	− 0,09		30.42. 5,7				+1.53,3	
lande 25617....	13.47.43,80	− 0,09		30.46.17,8	731,7	+22,1	+19,3	+1.53,6	
azzi, XIII, 294..	13.57.16,17	− 0,14		38. 7.14,2			+19,2	+2.44,9	
α Hydre.......	13.57.18,97	− 0,14							
Vierge.........	14. 4.22,10	− 0,02		21.51.24,2				+1.19,3	
Bouvier........	14. 8.17,22	+ 0,21	− 30,66	352.19.56,1	731,8	+21,8	+19,1	+ 26,7	39,9
Weisse, XIV, 278.	14.15. 4,50	− 0,03							
Weisse, XIV, 283.	14.15.10,86	− 0,03		24.32.20,3				+1.27,9	
Weisse, XIV, 360.	14.19. 6,18	− 0,04		24.57.52,8	731,9	+21,7	+19,0	+1.29,4	
oleil, bord 1, sup.	4.59.48,15	+ 0,26		349.15.52,8	731,5	+22,0	+22,3	+ 22,9	
Grand Chien....	6.37.58,32	− 0,07	− 30,74						
lercure, bord 1, c^tre	6.42.28,41	+ 0,26		348.19. 3,2			+23,2	+ 21,9	
Gémeaux......	7.24.25,68	+ 0,34	− 30,86	340. 5.39,2	730,5	+22,5	+23,7	+ 13,3	36,8
Petit Chien......	7.30.52,41	+ 0,10	− 30,95	6.41.32,2				+ 45,5	31,3
Gémeaux.......	7.35.32,45	+ 0,30	− 31,00	343.55.17,1	730,4	+22,4	+24,6	+ 17,0	36,6

…e 5, Niveau + 1p,50. *d*−0p,00. Nadir 146°6′37″,03.

…e 6, Mire Nord *B*−5p,51. Mire Nord *D*−59p,96.

***Observations faites à la lunette méridienne en Juin* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI… d… PO…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Weisse, XIV, 360..	14.19. 5,62	− 0,04		24.57.52,5	729,7	+22,3	+19,9	+1.28,8	
	B. A. C. 5027.....	15. 7.29,79	− 0,12		35.43. 6,8	729,5	+21,6	+18,6	+2.24,2	
	Anonyme........	15.18.23,25	− 0,13		36.54.22,8			+18,6	+2.33,8	
	Vénus, bord 2, sup.	2.48.33,86	+ 0,16		358.12.48,8	727,8	+21,9	+25,7	+ 33,1	
	β Petite Ourse I...	2.50.44,96	− 1,81	− 31,56	267. 6.36,6			+26,0	−1.27,3	36
	α Persée.........	3.13. 2,05	+ 0,59	− 31,49	322.59.43,8	727,7	+22,2	+26,3	− 2,9	36
8	Soleil, bord 1, inf..	5. 3.55,35	+ 0,26		349.42. 1,9	726,7	+22,6	+27,1	+ 22,9	
	α Grand Chien....	6.37.57,72	− 0,07	− 31,34						
	Mercure, bord 1, c^{tre}	6.45.22,19	+ 0,26		348.33.48,7	726,0	+23,6	+27,4	+ 21,6	
	α^2 Gémeaux......	7.24.25,04	+ 0,34	− 31,49	340. 5.37,0	725,9	+24,4	+28,5	+ 13,0	34
	α Petit Chien.....	7.30.51,75	+ 0,10	− 31,60	6.41.35,1	725,9	+24,3	+28,6	+ 44,5	33
	α Petite Ourse I...	13. 4.34,90								
	κ Vierge.........	14. 4.21,22	− 0,02		21.51.27,0	724,5	+21,7	+17,8	+1.18,9	
	α Bouvier........	14. 8.16,12	+ 0,21	− 31,75	352.19.57,3				+ 26,5	41
	Weisse, XIV, 278.	14.15. 3,56	− 0,03							
	Weisse, XIV, 283.	14.15. 9,70	− 0,03		24.32.18,9				+1.27,5	
	Weisse, XIV, 360.	14.19. 4,90	− 0,04		24.57.50,9				+1.29,0	
	Lalande 26662....	14.29.49,73	− 0,12							
	Lalande 26736....	14.33.15,53	− 0,12		35. 2.55,2	724,4	+20,4	+16,5	+2.19,4	
	α^1 Balance.......	14.41.51,06	− 0,06	− 31,80	27.38.56,0	724,3	+20,3		+1.39,5	33
	α^2 Balance.......	14.42. 2,58	− 0,06	− 31,69						
	β Petite Ourse S...	14.50.41,11	+ 1,81	− 31,77	297.32.28,0	724,2	+19,7	+16,0	− 29,5	31
	Weisse, XIV, 1158.	15. 0.27,31	+ 0,06		12.41.22,1			+16,0	+ 57,2	
17	Soleil, bord 1, inf..	5.41. 8,55	+ 0,12		349.10.11,1	727,6	+19,9	+18,6	+ 23,4	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 7,72								
	α Bélier..........	1.58. 1,95	+ 0,12	− 38,68	349.33.40,5	732,0	+15,7	+13,8	+ 24,0	43
	β Petite Ourse I...	2.50.36,47	− 1,10	− 38,84	267. 6.47,9				−1.31,3	41
	α Baleine........	2.53.44,73	+ 0,02	− 38,71	8.48.12,6	731,9	+15,8	+14,6	+ 50,8	37
	Vénus, bord 2, sup.	3. 3.23,66	+ 0,08		358.13.11,0			+14,8	+ 34,5	
	α Persée.........	3.12.55,59	+ 0,35	− 38,50	322.59.50,3	731,9	+15,8	+14,9	− 3,0	42
18	Soleil, bord 1, sup.	5.45.17,15	+ 0,12		348.37. 7,2	731,8	+16,3	+16,7	+ 22,6	
	σ Lion...........	9.59.40,74	+ 0,07	− 38,92	359.35.56,4	731,0	+17,3	+18,2	+ 35,9	36
	α Petite Ourse I...	13. 4.30,13			280.49.31,5	731,1	+18,0	+16,5	− 55,1	36
	α Vierge.........	13.16.37,36	− 0,05	− 38,98	22.39.38,0			+16,2	+1.22,5	34
	η Grande Ourse...	13.40.56,95	+ 0,36	− 38,99	322.14.20,7	731,3	+17,3	+15,3	− 3,7	35
	α Bouvier........	14. 8. 8,96	+ 0,11	− 38,93						
	Weisse, XIV, 278..	14.14.56,10	− 0,07							
	Weisse, XIV, 283..	14.15. 2,40	− 0,07		24.32.19,0			+14,4	+1.29,3	
	Weisse, XIV, 458..	14.24.43,66	− 0,07		25.41.37,5				+1.33,5	

Le 8, Mire Sud−40^{p},23. Niveau+0^{p},80.

Le 12, Mire Sud−37^{p},52. Mire Nord *B*−7^{p},65. Mire Nord *C*−31^{p},80. Mire Nord *D*−63^{p},66.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 26662....	14.29.42,51	- 0,13		34.55.38,7				+2.21,1	
	Lalande 26736....	14.33. 8,41	- 0,13		35. 2.59,3			+13,8	+2.22,1	
	α^1 Balance........	14.41.43,92	- 0,08	- 38,92	27.39.58,1	731,4	+16,4	+13,5	+1.41,5	37,4
	α^2 Balance	14.41.55,38	- 0,08	- 38,88						
	β Petite Ourse S...	14.50.34,40	+ 1,10	- 38,69	297.32.28,1				- 30,1	33,0
	Anonyme........	15. 4.22,50	- 0,13		35.14.36,0	731,4	+16,0	+13,1	+2.23,9	
	Nouv^lle étoile (Hind)	16.50.27,03	- 0,07		24.56.27,3	731,7	+15,1	+11,0	+1.31,9	
	Anonyme........	17. 1.53,30	- 0,08		27.18.17,5				+1.41,1	
	Weisse, XVII, 47..	17. 3.22,12	- 0,08							
	α Hercule........	17. 7. 9,13	+ 0,08	- 38,84	357.43.56,1	731,7	+14,2	+10,7	+ 34,4	36,6
	α Petite Ourse S...	1. 4. 4,81								
19	Soleil, bord 1, inf..	5.49.26,05	+ 0,12		349. 7.30,7	731,3	+17,7	+22,4	+ 22,8	
	α Hydre.........	9.19.30,63	- 0,04	- 39,48	20.18. 3,2	731,2	+18,5	+21,0	+1.14,4	38,6
	α Lion.........	9.59.40,08	+ 0,07	- 39,57	359.35.55,0	731,2	+19,8	+21,7	+ 35,5	34,6
	π Hydre.......	13.57. 9,65	- 0,18		38.13.11,0	731,5	+17,1	+19,1	+2.45,9	
	α Vierge........	14. 4.13,18	- 0,04		21.51.24,6				+1.19,4	
	α Bouvier........	14. 8. 8,14	+ 0,11	- 39,74	352.19.51,5				+ 26,7	37,0
	α Couronne......	15.27.39,74	+ 0,15	- 39,68	345. 4.40,9				+ 18,9	41,7
	α Serpent........	15.36.12,34	+ 0,04	- 39,72	5.23.34,9	731,9	+17,0	+15,4	+ 44,9	38,7
20	Soleil, bord 2	5.55.52,83	+ 0,17							
	α Lion	9.59.39,08	+ 0,09	- 40,54	359.35.57,8	733,9	+21,5	+24,9	+ 35,2	37,2
	α Petite Ourse I...	13. 4.32,20								
	α Bouvier........	14. 8. 7,30	+ 0,14	- 40,54						
	α^1 Balance.......	14.41.42,26	- 0,10	- 40,59						
	α^2 Balance.......	14.41.53,44	- 0,10	- 40,83	27.41.35,5				+1.40,3	32,8
	β Petite Ourse S...	14.50.32,50	+ 1,39	- 40,19	297.32.26,4	734,0	+20,0	+18,3	- 29,7	32,1
	B. A. C. 4998... .	15. 3.50,41	- 0,17		35.42.25,7				+2.25,5	
	B. A. C. 5027.....	15. 7.20,40	- 0,17		35.43. 8,2	734,0	+19,5	+17,8	+2.25,6	
	α Couronne	15.27.38,87	+ 0,19	- 40,50	345. 4.35,3			+17,5	+ 18,8	36,1
	α Serpent........	15.36.11,40	+ 0,05	- 40,65	5.23.31,2	734,0	+19,5	+17,4	+ 44,7	34,9
	Nouv^lle étoile (Hind)	16.50.25,50	- 0,08							
	Lalande 31157....	16.59.58,28	- 0,10		27.23.48,0				+1.40,6	
	Weisse, XVII, 47..	17. 3.20,24	- 0,10		27.15.22,0				+1.40,0	
	α Hercule........	17. 7. 7,24	+ 0,10	- 40,72	357.43.59,7	734,0	+17,0	+13,9	+ 34,1	40,2
	α Ophiuchus......	17.27.17,08	+ 0,09	- 40,58	359.37.26,9	734,0	+17,0	+14,0	+ 36,6	
	Pallas...........	17.44.30,93	+ 0,17		347.42.47,1	734,0	+16,9	+13,7	+ 21,9	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 4,98			283.49.26,6	734,6	+17,9	+16,7	- 49,9	36.9
	α Bélier..........	1.57.59,53	+ 0,16	- 41,15	349.33.37,9	734,7	+17,8	+18,6	+ 23,1	40,0
	β Petite Ourse I...	2.50.34,36	- 1,39	- 41,08	267. 6.40,5				-1.29,4	35,6
	α Baleine.........	2.53.42,31	+ 0,02	- 41,21						

Le 18, Mire Sud-39p,80. Mire Nord *B*-6p,35. Mire Nord *C*-30p,90. Mire Nord *D*-62p,87. Niveau+0″,22.
Le 19, Mire Sud-40p,24. *d*-8p,17. Nadir 146°6′38″,62.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Vénus, bord 2, sup.	3. 9.47,16	+ 0,10		357.59.21,6				+ 33,6	
	α Persée.	3.12.53,11	+ 0,44	− 41,00	322.59.44,6	734,4	+18,6	+20,7	− 2,9	36
	α Taureau	4.26.34,20	+ 0,11	− 41,22	356. 6. 8,9	734,4	+19,8	+23,5	+ 30,9	35
21	Soleil, bord 1, sup.	5.57.43,59	+ 0,17		348.35. 1,3	734,0	+20,8	+23,9	+ 22,1	
	β Gémeaux.	7.35.22,17	+ 0,20	− 41,38	343.55.18,2	733,4	+21,2	+27,0	+ 17,0	37
	α Hydre.	9.19.28,85	− 0,05	− 41,26	20.18. 1,6	733,1	+24,3	+27,4	+1.13,0	35
	α Lion.	9.59.38,22	+ 0,09	− 41,40	359.35.54,6	733,2	+25,2	+27,1	+ 34,9	33
	α Grande Ourse. . .	10.53.39,01	+ 0,73	− 41,35	309.44.43,9	732,9	+24,5	+27,0	− 15,5	29
	β Lion.	11.40.40,32	+ 0,10	− 41,48	356.53.11,8				+ 31,5	38
	γ Grande Ourse. . .	11.45.10,07	+ 0,53	− 41,57	317.46.29,0	732,9	+24,5	+26,2	− 7,8	32
	α Petite Ourse I. . .	13. 4.33,63			280.49.28,2	732,5	+24,3	+25,0	− 53,6	34
	α Vierge.	13.16.34,62	− 0,07	− 41,71	22.39.34,3	732,5	+24,0	+24,9	+1.20,2	28
	η Grande Ourse. . .	13.40.54,11	+ 0,45	− 41,68	322.14.15,8	732,4	+23,6	+22,6	− 3,6	30
	5 π Hydre.	13.57. 7,77	− 0,18		38.13.10,0	732,5	+23,2	+22,5	+2.44,0	
	κ Vierge.	14. 4.11,00	− 0,06		21.51.24,0				+1.18,6	
	α Bouvier	14. 8. 6,28	+ 0,14	− 41,55	352.19.52,9			+22,2	+ 26,4	38
	Lalande 26662. . . .	14.29.39,71	− 0,16		34.55.39,3			+20,6	+2.18,1	
	Lalande 26736. . . .	14.33. 5,85	− 0,16		35. 2.55,9			+21,0	+2.18,8	
	α¹ Balance	14.41.41,46	− 0,10	− 41,39						
	α² Balance	14.41.52,84	− 0,10	− 41,43	27.41.38,5				+1.39,3	34
	Anonyme.	15. 4.19,58	− 0,16		35.14.34,7	732,6	+21,7	+20,2	+2.20,5	
	Lalande 27972. . . .	15.13.56,63	− 0,16		34.42.14,3				+2.16,8	
	Anonyme.	15.18.13,11	− 0,17		36.54.21,0				+2.33,8	
	B. A. C. 5111 { préc.	15.23.34,53	− 0,17		36.14.31,9				+2.28,5	
	B. A. C. 5111 { suiv.	15.23.35,35	− 0,17							
	α Couronne	15.27.38,04	+ 0,19	− 41,33	345. 4.32,8				+ 18,6	33
	α Serpent.	15.36.10,64	+ 0,05	− 41,40	5.23.33,0	732,6	+21,3	+19,1	+ 44,3	36
	Nouvelle étoile (Hind)	16.50.23,71	− 0,08		24.56.26,5	732,6	+20,6	+17,8	+1.29,8	
	Weisse, XVII, 47. .	17. 3.19,62	− 0,10		27.15.20,3				+1.38,5	
	α Hercule.	17. 7. 6,42	+ 0,10	− 41,55	357.43.57,3			+17,5	+ 33,6	37
	Anonyme.	17.12.41,00	− 0,10		27.10.39,5			+17,5	+1.38,3	
	α Ophiuchus.	17.27.16,24	+ 0,09	− 41,43	359.37.25,4	732,6	+20,3	+17,7	+ 36,1	36
	Pallas.	17.43.39,77	+ 0,17		347.44.22,3			+17,5	+ 21,6	
	Anonyme.	17.48.50,69	+ 0,17		347.48.32,0				+ 21,7	
	γ Dragon.	17.52.27,05	+ 0,48	− 41,29	320.47.58,3	732,4	+20,0	+17,4	− 5,1	32
	δ Petite Ourse S. . .	18.20.32,26			285.43.22,5	732,5	+19,9	+16,0	− 46,6	30
	α Petite Ourse S. . .	1. 4. 1,81			283.49.24,2	732,4	+20,0	+19,0	− 49,3	35
	α Bélier.	1.57.58,77	+ 0,20	− 41,90						
	β Petite Ourse I. . .	2.50.33,90	− 1,76	− 41,85	267. 6.41,4	732,0	+20,4	+21,4	−1.29,2	36
	α Baleine.	2.53.41,61	+ 0,03	− 41,92	8.48.13,4			+21,6	+ 49,5	37
	Vénus, bord 2, sup.	3.12. 5,08	+ 0,13		357.53.32,0	732,0	+20,7	+21,9	+ 33,2	

Le 21, Mire Sud−42p,90. Mire Nord *B*−6p,55. Mire Nord *C*−29p,92. Mire Nord *D*−62p,73. Niveau−0p,

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
22	Soleil, bord 1, inf..	5. 1.52,47	+ 0,21		349. 6.54,4	731,6	+22,6	+24,2	+ 22,6	
	α Hydre.........	9.19.28,03	− 0,07	− 42,10	20.18. 1,3	730,1	+23,0	+28,4	+1.12,4	35,1
	α Lion..........	9.59.37,30	+ 0,11	− 42,29	359.35.56,5	729,9	+23,2	+28,3	+ 34,6	35,4
	α Grande Ourse...	10.53.37,95	+ 0,93	− 42,18	309.44.46,6	729,6	+23,0	+28,1	− 15,4	32,3
	β Lion..........	11.40.39,56	+ 0,13	− 42,20	356.53.12,6				+ 31,2	39,2
	γ Grande Ourse...	11.45. 9,05	+ 0,67	− 42,43	317.46.33,4	729,5	+24,2	+27,4	− 7,7	36,9
	α Petite Ourse I...	13. 4.36,25			280.49.24,9	729,5	+24,2	+25,1	− 53,4	31,3
	α Vierge.........	13.16.33,76	− 0,09	− 42,58	22.39.37,2	729,5	+24,2	+25,2	+1.19,8	31,4
	η Grande Ourse...	13.40.53,13	+ 0,57	− 42,52	322.14.22,2	729,4	+23,9	+23,8	− 3,6	37,3
	α Bouvier........	14. 8. 5,38	+ 0,27	− 42,41	352.19.48,4	729,4	+23,5	+22,7	+ 26,3	33,8
	Lalande 26662....	14.29.38,86	− 0,21		34.55.43,5				+2.16,7	
	Lalande 26736....	14.33. 4,81	− 0,21		35. 2.57,9			+22,1	+2.17,6	
	α¹ Balance........	14.41.40,54	− 0,13	− 42,33	27.38.56,8				+1.38,3	33,0
	α² Balance........	14.41.52,00	− 0,13	− 42,29						
	β Petite Ourse S...	14.50.30,35	+ 1,76	− 41,85	297.32.22,8	729,7	+22,9	+21,4	− 29,2	29,4
	B. A. C. 4959....	14.56.15,64	− 0,22		37.27.56,2				+2.37,1	
	Anonyme.........	14.59.48,40	− 0,22		37.22. 2,0				+2.36,3	
	Anonyme.........	15. 4.18,95	− 0,20		35.14.33,5				+2.19,5	
	B. A. C. 5027.....	15. 7.18,58	− 0,21		35.43. 8,8				+2.23,2	
	Lalande 27980....	15.13.16,39	− 0,20		34.37.43,4			+20,8	+2.15,3	
	Anonyme.........	15.18.12,21	− 0,22		36.54.25,9				+2.32,5	
	α Couronne......	15.27.37,13	+ 0,25	− 42,17	345. 4.37,5				+ 18,4	38,3
	α Serpent........	15.36. 9,98	+ 0,06	− 42,05	5.23.32,5	729,5	+22,3	+21,0	+ 43,8	35,5
	α Ophiuchus......	17.27.15,64	+ 0,11	− 42,01	359.37.28,1	729,7	+21,7	+18,2	+ 35,9	39,3
	Piazzi, XVII, 200.	17.34.13,15	+ 0,22		347.42.34,2				+ 21,5	
	Pallas...........	17.42.48,41	+ 0,22		347.46.20,6				+ 21,5	
	Anonyme.........	17.48.49,69	+ 0,22		347.48.32,7				+ 21,6	
	γ Dragon.........	17.52.26,12	+ 0,60	− 42,11	320.48. 2,5	729,5	+20,7	+17,7	− 5,0	36,6
	δ Petite Ourse S...	18.20.31,87			285.43.25,2	729,4	+20,5	+17,0	− 46,2	34,2
	α Lyre..........	18.31. 9,43	+ 0,38	− 42,21	333.39.39,2			+16,8	+ 7,2	39,8
	β Petite Ourse I...	2.50.32,77	− 1,76	− 42,90	267. 6.41,7	728,6	+20,3	+19,5	−1.29,4	36,5
	α Baleine.........	2.53.40,65	+ 0,03	− 42,91						
	α Persée.........	3.12.51,19	+ 0,56	− 42,86	322.59.41,2				− 2,9	32,9
	Vénus, bord 2, sup.	3.14.27,80	+ 0,13		357.47.24,0	728,6	+20,4	+19,9	+ 33,2	
23	Soleil, bord 1, sup.	6. 6. 0,93	+ 0,21		348.36.13,3	727,8	+21,4	+23,4	+ 22,0	
	α Petite Ourse I...	13. 4.36,03								
24	Soleil, bord 1, inf..	6.10. 9,83	+ 0,21		349. 8.25,2	726,6	+22,4	+23,0	+ 22,6	
	α Lion..........	9.59.35,56	+ 0,11	− 44,01	359.35.57,0	725,6	+22,8	+25,0	+ 34,8	36,1
	β Lion..........	11.40.37,66	+ 0,13	− 44,07	356.53.13,2	725,7	+23,1	+24,6	+ 31,4	40,1
	γ Grande Ourse...	11.45. 7,23	+ 0,67	− 44,20	317.46.30,0			+24,6	− 7,7	33,5

Le 22, Mire Sud−43^p,59. Mire Nord *B*−5^p,07. Mire Nord *C*−28^p,28. Mire Nord *D*−59^p,38. Niveau+0^p,20. *d*−7^p,25. Nadir 146°6′36″,77.

Le 23, Mire Sud−41^p,55. Mire Nord *C*−28^p,76.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIE de POL.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Petite Ourse I...	13. 4.36,69			280.49.25,9			+23,0	− 53,5	32
	α Vierge....... .	13.16.31,98	− 0,09	− 44,34	22.39.39,7	726,1	+23,3	+22,7	+1.20,1	34
	α Petite Ourse S...	1. 3.59,98			283.49.23,6	728,5	+21,7	+20,4	− 48,8	35
	β Petite Ourse I...	2.50.31,30	− 1,76	− 44,26	267. 6.40,0				−1.27,9	35
	α Baleine..	2.53.39,01	+ 0,03	− 44,60	8.48.13,2	728,8	+22,3	+24,4	+ 48,8	37
	α Persée.........	3.12.49,43	+ 0,56	− 44,69	322.59.41,5	728,8	+22,5	+24,3	− 2,9	33
	Vénus, bord 2, sup.	3.19.27,30	+ 0,13		357.33.29,8	728,8	+22,5	+24,4	+ 32,4	
25	Soleil, bord 1, sup.	6.15.18,41	+ 0,21		348.38. 8,5	728,8	+23,4	+27,7	+ 21,7	
	α Petite Ourse I...	13. 4.39,00			280.49.26,9	728,5	+24,0	+25,0	− 53,3	33
	α Vierge.........	13.16.31,24	− 0,09	− 45,07	22.39.35,7	728,5	+24,0	+24,4	+1.19,9	30
	η Grande Ourse...	13.40.50,53	+ 0,57	− 45,05	322.14.15,9	728,6	+24,4	+23,4	− 3,6	31
	α¹ Balance.......	14.41.37,90	− 0,13	− 44,95	27.38.53,3			+20,7	+1.38,5	29
	α² Balance.......	14.41.49,20	− 0,13	− 45,07						
	β Petite Ourse S...	14.50.27,71	+ 1,76	− 44,30	297.32.21,4	729,0	+24,0	+20,5	− 29,2	28
	α Couronne......	15.27.34,51	+ 0,25	− 44,77	345. 4.33,0				+ 18,5	34
	α Serpent........	15.36. 7,32	+ 0,06	− 44,70	5.23.27,3	729,6	+22,5	+20,3	+ 44,0	30
	α Scorpion.......	16.19.27,45	− 0,23	− 44,94	38.21.20,3	729,6	+22,2	+19,8	+1.46,2	36
	α Ophiuchus......	17.27.13,10	+ 0,11	− 44,57	359.37.25,9	729,9	+21,8	+18,6	+ 35,8	37
	Piazzi, XVII, 200.	17.34.10,83	+ 0,22		347.42.29,7				+ 21,4	
	Pallas...........	17.40.17,05	+ 0,22		347.54. 5,0			+18,5	+ 21,6	
	Anonyme........	17.48.47,35	+ 0,22		347.48.31,0				+ 21,5	
	γ Dragon........	17.52.23,62	+ 0,60	− 44,61	320.47.56,1	729,8	+21,5	+18,8	− 5,0	31
	δ Petite Ourse S...	18.20.27,64			285.43.17,8	729,8	+21,3	+18,7	− 46,0	27
	β Petite Ourse I...	2.50.30,50	− 1,76	− 45,00						
	α Persée.........	3.12.48,87	+ 0,56	− 45,29	322.59.41,4	730,5	+23,0	+24,9	− 2,9	33
	Vénus, bord 2, sup.	3.22. 2,88	+ 0,13		357.26. 0,4			+24,9	+ 32,2	
26	Soleil, bord 1, inf..	6.18.26,81	+ 0,20		349.11.34,0	730,6	+23,5	+26,0	+ 22,5	
	α Lion..........	9.59.34,04	+ 0,11	− 45,52	359.35.56,4	730,4	+24,1	+27,2	+ 34,8	35
	β Lion..........	11.40.36,06	+ 0,13	− 45,65	356.53.10,7				+ 31,5	37
	γ Grande Ourse...	11.45. 5,76	+ 0,67	− 45,62	317.46.29,7	730,4	+24,3	+24,9	− 7,8	33
	Lune, bord 1, sup.	11.47. 6,07	+ 0,03		9.28.11,3				+ 50,0	
	α Petite Ourse I....	13. 4.35,75			280.49.25,5	730,6	+24,3	+23,5	− 53,7	31
	α Vierge.........	13.16.30,56	− 0,09	− 45,74	22.39.34,6			+23,5	+1.20,4	30
	η Grande Ourse...	13.40.49,89	+ 0,57	− 45,67	322.14.15,6	730,6	+23,9	+22,7	− 3,6	31
	η Bouvier........	14. 8. 2,02	+ 0,17	− 45,73	352.23.52,0	730,7	+23,2	+21,0	+ 26,5	38
	α¹ Balance.......	14.41.37,02	− 0,13	− 45,83	27.38.51,1	730,7	+22,8	+20,0	+1.39,0	28
	α² Balance.......	14.41.48,38	− 0,13	− 45,90						
	β Petite Ourse S...	14.50.27,11	+ 1,76	− 44,84	297.32.24,3			+19,7	− 29,4	31.
	Anonyme..	15. 4.15,53	− 0,20		35.14.32,9			+19,7	+2.20,4	
	Lalande 27980....	15.13.13,07	− 0,20		34.37.31,5			+19,6	+2.16,1	

Le 24, Mire Sud 41",74. Mire Nord 0-26",65.
Le 25, Mire Sud 41",26

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	15.18. 8,73	− 0,22		36.54.21,8				+2.33,6	
	B. A. C. 5111 { préc.	15.23.30,31	− 0,21							
	B. A. C. 5111 { suiv.	15.23.30,83	− 0,21		36.14.35,0				+2.28,2	
	α Couronne	15.27.33,69	+ 0,25	− 45,59	345. 4.30,0			+19,1	+ 18,6	32,0
	α Serpent.......	15.36. 6,22	+ 0,06	− 45,79	5.23.28,1	730,8	+21,7	+19,0	+ 44,2	32,0
	Anonyme........	15.41.38,69	+ 0,21		348.35.31,6				+ 22,4	
	Anonyme δ+17°26′	15.46.35,27	+ 0,15							
	Lalande 29016....	15.48. 5,48	+ 0,15		354.48. 9,3				+ 29,6	
	Lalande 29147 ...	15.52.41,28	+ 0,15		354.41.23,7				+ 29,5	
	Anonyme........	15.59.34,68	+ 0,15		354.59.40,0	730,9	+21,7	+18,6	+ 29,8	
	Piazzi, XVII, 191.	17.32.44,59	+ 0,22		347.47.58,0	730,9	+21,4	+16,8	+ 21,7	
	Pallas...........	17.39.27,07	+ 0,22		347.57.19,7				+ 21,9	
	Anonyme........	17.48.46,17	+ 0,22		347.48.30,3				+ 21,7	
	γ Dragon	17.52.22,67	+ 0,60	− 45,56	320.47.58,0	730,9	+21,3	+16,5	− 5,1	33,3
	δ Petite Ourse S...	18.20.27,12			285.43.18,0				− 46,4	27,9
	α Lyre..........	18.31. 5,85	+ 0,38	− 45,83	333.39.31,8	731,0	+21,5	+16,4	+ 7,2	33,6
	β Petite Ourse I...	2.50.29,17	− 1,76	− 46,27	267. 6.42,1				−1.29,3	36,3
	α Baleine........	2.53.37,49	+ 0,03	− 46,17	8.48. 8,7	731,1	+21,7	+20,7	+ 49,6	33,7
	α Persée........	3.12.48,05	+ 0,56	− 46,15	322.59.41,7				− 2,9	33,2
	Vénus, bord 2, sup.	3.24.44,28	+ 0,13		357.18. 8,3	731,0	+21,7	+20,7	+ 32,6	
	α Cocher........	5. 4.45,87	+ 0,49	− 46,03	326.28.29,0				+ 0,3	34,5
	β Orion	5. 6.30,32	− 0,07	− 46,38	20.40.18,2	730,9	+22,2	+21,2	+1.15,3	37,4
27	Soleil, bord 1, sup.	6.22.35,01	+ 0,21		348.42.16,3	730,8	+22,5	+22,0	+ 22,3	
	α Hydre.........	9.19.23,55	− 0,07	− 46,55	20.18. 0,0	730,0	+22,5	+22,8	+1.13,8	35,8
	α Lion	9.59.33,12	+ 0,11	− 46,43	359.35.56,7	729,8	+22,6	+23,3	+ 35,2	36.2
	α Grande Ourse...	10.53.33,75	+ 0,93	− 46,24	309.44.49,2	729,6	+22,7	+23,6	− 15,6	34,2
	α Petite Ourse I...	13. 4.35,68			280.49.26,3	729,4	+23,0	+23,0	− 53,7	32,4
	α Vierge.........	13.16.29,64	− 0,09	− 46,65	22.39.34,0			+23,0	+1.20,4	29,0
	η Grande Ourse...	13.40.49,05	+ 0,57	− 46,49	322.14.14,0	729,3	+23,1	+22,3	− 3,6	29,7
	α Bouvier........	14. 8. 1,10	+ 0,17	− 46,64	352.23.51,4	729,3	+23,2	+23,2	+ 26,2	37,3
	α^1 Balance.......	14.41.36,08	− 0,13	− 46,76	27.38.51,3	729,3	+22,9	+20,9	+1.38,5	27,8
	α^2 Balance.......	14.41.47,52	− 0,13	− 46,74						
	β Petite Ourse S...	14.50.25,95	+ 1,76	− 45,94	297.32.23,5				− 29,2	30,9
	B. A. C. 4959.....	14.56.11,01	− 0,22		37.27.54,2				+2.37,5	
	B. A. C. 4998.....	15. 3.44,35	− 0,21		35.42.25,6			+20,1	+2.23,3	
	Lalande 27980....	15.13.12,05	− 0,20		34.37.33,8	729,4	+22,7	+20,0	+2.15,7	
	Pallas...........	17.38.37,51	+ 0,22		348. 0.39,5	729,4	+20,5	+16,7	+ 21,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.25,26			285.43.21,9	729,3	+19,3	+15,7	− 46,4	32,1
	β Petite Ourse I...	2.50.28,22	− 1,76	− 47,16	267. 6.40,1				−1.28,9	34,5
	α Baleine........	2.53.36,65	+ 0,03	− 47,04	8.48. 9,4	729,0	+21,4	+21,2	+ 49,4	34,3
	α Persée.........	3.12.47,23	+ 0,56	− 47,01	322.59.39,9	728,9	+21,7	+21,6	− 2,9	31,4

Le 26, Mire Sud−41p,44. Mire Nord *C*−29p,20.
Le 27, Mire Sud−42p,04. Mire Nord *B*−5p,12. Mire Nord *C*−28p,97. Mire Nord *D*−60p,03. Niveau+0p,02.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	′
	Vénus, bord 2, sup.	3.27.29,02	+ 0,13		357. 9.45,4	728,9	+21,8	+21,8	+ 32,2	
28	Soleil, bord 1, inf. .	6.26.43,31	+ 0,21		348.44.31,8	728,4	+23,4	+24,6	+ 22,1	
	α Lion.	9.59.32,10	+ 0,11	− 47,45	359.35.54,9	727,8	+23,6	+26,1	+ 34,8	34
	α Grande Ourse. . .	10.53.32,85	+ 0,93	− 47,11	309.44.45,4	727,8	+23,6	+25,5	− 15,5	30
	β Lion.	11.40.34,48	+ 0,13	− 47,21	356.23. 9,6				+ 31,8	37
	γ Grande Ourse. . .	11.45. 3,81	+ 0,67	− 47,52	317.46.28,6	727,7	+23,5	+24,8	− 7,7	32
	α Petite Ourse I. . .	13. 4.34,37			280.49.25,1	728,0	+23,5	+23,5	− 53,5	31
	α Vierge.	13.16.28,76	− 0,09	− 47,52	22.39.35,5	728,0	+23,5	+23,2	+1.20,2	30
	Lune, bord 1, sup.	13.25.39,15	− 0,05		17.54.51,5	728,0	+23,5	+23,1	+1. 7,4	
	δ Petite Ourse S. . .	18.20.25,00			285.43.17,5	728,8	+21,5	+18,9	− 45,9	28
	α Petite Ourse S. . .	1. 4. 0,02			283.49.25,4	728,7	+20,8	+17,3	− 49,3	36
	α Bélier.	1.57.53,05	+ 0,20	− 47,84						
	β Petite Ourse I. . .	2.50.27,12	− 1,76	− 48,20	267. 6.41,3				−1.29,4	35
	α Baleine.	2.53.35,73	+ 0,03	− 47,98	8.48.10,4	728,9	+21,0	+19,5	+ 49,8	35
	α Persée.	3.12.46,41	+ 0,56	− 47,86	322.59.42,3	728,9	+21,0	+19,7	− 2,9	33
	Vénus, bord 2, sup.	3.30.17,78	+ 0,13		357. 1.23,3	728,8	+21,0	+20,0	+ 32,2	
29	Soleil, bord 1, sup.	6.30.51,17	+ 0,21		348.47.52,1	728,5	+22,2	+21,1	+ 22,4	
	α Petite Ourse I. . .	13. 4.34,87			280.49.24,9	727,9	+22,3	+20,0	− 54,2	30
	η Grande Ourse. . .	13.40.47,25	+ 0,57	− 48,25	322.14.16,9	728,0	+22,0	+19,1	− 3,6	32
	α Bouvier.	14. 7.59,31	+ 0,17	− 48,41	353.19.45,4			+18,3	+ 26,6	31
	λ Vierge.	14.10.10,31	− 0,11		24.57.33,1				+1.29,2	
	Lune, bord 1, sup.	14.13.50,56	− 0,08		21.44. 1,3	728,0	+21,7	+18,0	+1.18,9	
	α¹ Balance.	14.41.34,36	− 0,13	− 48,47						
	α² Balance	14.41.45,76	− 0,13	− 48,49	27.41.32,1	718,0	+21,4	+17,7	+1.39,7	29
	β Petite Ourse S. . .	14.50.23,61	+ 1,76	− 48,16	297.32.26,3				− 29,5	33
	B. A. C. 4998.	15. 3.42,68	− 0,21		35.42.24,0				+2.24,6	
	Lalande 27980. . . .	15.13.10,58	− 0,20		34.37.32,9			+17,1	+2.16,8	
	B. A. C. 5111 { préc.	15.23.27,81	− 0,21		36.14.28,4				+2.29,0	
	B. A. C. 5111 { suiv.	15.23.28,37	− 0,21							
	α Couronne.	15.27.31,01	+ 0,25	− 48,25	345. 4.35,4	728,1	+20,5	+16,5	+ 18,7	37
	α Serpent.	15.36. 3,76	+ 0,06	− 48,24	5.23.30,8				+ 44,5	35
	Anonyme.	15.41.36,23	+ 0,21		348.35.30,2				+ 22,5	
	Anonyme.	15.46.32,68	+ 0,15		354.51.28,9				+ 29,8	
	Lalande 29016. . . .	15.48. 2,94	+ 0,15							
	Lalande 29147. . . .	15.52.38,86	+ 0,15		354.41.20,7	728,2	+20,0	+15,5	+ 29,7	
	α Ophiuchus.	17.27. 9,52	+ 0,11	− 48,17	359.37.24,2	728,0	+19,7	+15,3	+ 36,1	36
	Piazzi, XVII, 191.	17.32.42,27	+ 0,21		347.47.59,2				+ 21,6	
	Pallas.	17.37. 0,02	+ 0,21		348. 8.23,8				+ 22,1	
	Anonyme.	17.48.43,69	+ 0,21		347.48.30,3				+ 21,7	
	γ Dragon.	17.52.20,17	+ 0,60	− 48,07	320.47.51,5			+15,2	− 5,1	27

Le 29, Mire Sud−41ᵖ,94. Niveau+0ᵖ,02. d−8ᵖ,73. Nadir 146°6′36″,62.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin et Juillet **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Petite Ourse S...	18.20.24,20			285.43.18,1	727,8	+19,7	+13,4	− 46,7	28,7
	α Lyre..........	18.31. 3,29	+ 0,38	− 48,41						
	α Persée.........	3.12.45,61	+ 0,56	− 48,70	322.59.41,0	726,2	+19,8	+17,2	− 2,9	32,5
	Vénus, bord 2, sup.	3.33.10,64	+ 0,13		356.52.32,3	726,1	+19,9	+16,9	+ 32,2	
30	Soleil, bord 1, inf..	6.34.58,77	+ 0,21		349.22.55,4	725,5	+21,3	+22,4	+ 22,8	
	α Cassiopée......	0.31.10,23	+ 0,70	− 49,40	316.36.22,7	725,6	+18,5	+15,2	− 9,1	32,9
	α Petite Ourse S...	1. 4. 2,12			283.49.23,6	725,8	+18,4	+15,5	− 49,5	34,3
	α Bélier..........	1.57.51,21	+ 0,20	− 49,74	349.33.35,5	726,0	+18,6	+16,2	+ 23,6	39,4
	Mars, bord 2, centre	2. 2. 8,14	+ 0,10		1.24.43,5	726,1	+18,6	+16,2	+ 38,4	
	β Petite Ourse I...	2.50.25,00	− 1,76	− 50,19	267. 6.40,1				−1.29,1	33,1
	α Baleine.........	2.53.33,81	+ 0,03	− 49,96	8.48. 8,0	726,5	+18,7	+16,9	+ 50,0	34,1
	α Persée.........	3.12.44,67	+ 0,56	− 49,68	322.59.44,3	726,6	+18,8	+17,3	− 2,9	35,8
	Vénus, bord 2, sup.	3.36. 6,56	+ 0,13		356.43.23,8	726,6	+19,0	+17,7	+ 32,0	
	α Cocher.........	5. 4.42,37	+ 0,49	− 49,63	326.28.24,8				+ 0,3	29,9
	β Orion..........	5. 6.26,72	− 0,07	− 50,05	20.40.15,4	726,8	+19,5	+18,4	+1.15,6	35,7
	β Taureau.......	5.15.54,73	+ 0,26	− 50,03	343.50. 4,0	726,8	+19,5	+18,5	+ 17,2	37,5
1	Soleil, bord 1, sup.	6.39. 5,99	+ 0,21		348.55.10,0	726,8	+20,0	+20,0	+ 22,6	
	α Lion..........	9.59.29,38	+ 0,11	− 50,15	359.35.56,7	727,4	+20,4	+20,9	+ 35,4	36,7
	α Bélier..........	1.57.50,11	+ 0,20	− 50,87	349.33.35,4	730,3	+18,8	+16,6	+ 23,7	39,6
	α Baleine.........	2.53.32,79	+ 0,03	− 51,01	8.48. 7,0	730,4	+18,9	+17,2	+ 50,2	33,4
	α Persée.........	3.12.43,71	+ 0,56	− 50,68	322.59.44,2	730,3	+18,9	+17,8	− 3,0	35,6
	Vénus, bord 2, sup.	3.39. 6,48	+ 0,13		356.34. 7,6	730,3	+19,2	+17,9	+ 31,9	
2	Soleil, bord 1, inf..	6.43.12,97	+ 0,20		349.31. 4,3	730,1	+20,3	+21,6	+ 23,2	
	α Petite Ourse I...	13. 4.31,93			280.49.27,3	730,4	+20,7	+20,9	− 54,2	33,0
	α Vierge.........	13.16.24,92	− 0,09	− 51,32	22.39.34,9	730,5	+20,7	+20,2	+1.21,3	31,1
	α^1 Balance........	14.41.31,42	− 0,13	− 51,38						
	α^2 Balance.......	14.41.42,64	− 0,13	− 51,58						
	β Petite Ourse I...	2.50.23,00	− 1,76	− 52,12	267. 6.42,1	731,8	+20,0	+18,5	−1.30,1	34,6
	α Baleine........	2.53.31,95	+ 0,03	− 51,87	8.48. 8,1			+18,7	+ 50,0	34,5
	α Persée.........	3.12.42,73	+ 0,56	− 51,69	322.59.43,1	731,7	+20,3	+19,4	− 2,9	34,6
	Vénus, bord 2, sup.	3.42.10,26	+ 0,13		356.24.36,7	731,5	+20,3	+20,6	+ 31,5	
	α Cocher........	5. 4.40,41	+ 0,49	− 51,64	326.28.27,5				+ 0,3	32,5
	β Orion.........	5. 6.24,69	− 0,07	− 52,12	20.40.15,1	730,8	+20,8	+21,9	+1.15,1	35,3
	β Taureau.......	5.15.52,81	+ 0,26	− 52,00	343.50. 3,5	730,8	+20,9	+22,1	+ 17,1	36,9
3	Soleil, bord 1, sup.	6.47.19,73	+ 0,21		349. 4. 5,2	730,1	+21,0	+23,1	+ 22,6	
	α Lion..........	9.59.27,42	+ 0,11	− 52,10	359.35.53,6	729,3	+21,8	+25,7	+ 34,9	33,1
	α Petite Ourse I...	13. 4.35,51			280.49.23,7	729,1	+21,7	+24,0	− 53,6	29,8

Le 2, Mire Sud−42p,13.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Vierge.........	13.16.24,06	− 0,09	− 52,17	22.39.35,5	729,1	+21,7	+23,8	+1.20,2	3c
	β Petite Ourse S...	14.50.19,49	+ 1,76	− 52,01	297.32.23,1	729,7	+22,2	+21,1	− 29,2	31
	B. A. C. 5111 { préc.	15.23.23,79	− 0,21							
	B. A. C. 5111 { suiv.	15.23.24,23	− 0,21		36.14.31,8	729,7	+21,8	+20,1	+2.27,6	
	α Couronne......	15.27.26,99	+ 0,25	− 52,23	345. 4.32,6	729,8	+21,6	+20,1	+ 18,5	35
	α Serpent........	15.35.59,88	+ 0,06	− 52,10	5.23.28,5			+20,0	+ 44,0	33
	Anonyme........	15.41.32,19	+ 0,21		348.35.29,2				+ 22,3	
	Anonyme δ+17°26′	15.46.28,81	+ 0,15							
	Lalande 29016....	15.47.59,08	+ 0,15		354.48. 3,6			+19,4	+ 29,5	
	Lalande 29147 ...	15.52.35,08	+ 0,15		354.41.19,5				+ 29,4	
	7 κ Hercule......	16. 0.25,58	+ 0,15							
	B. A. C. 5368.....	16. 0.25,98	+ 0,15		354.50.14,1	729,7	+20,8	+18,8	+ 29,6	
	Lalande 29607....	16. 5.45,71	+ 0,20		350.20.39,6				+ 24,4	
	19 Hercule.......	16.11.18,00	+ 0,24							
	α Scorpion.......	16.19.20,11	− 0,23	− 52,27	38.21.18,8	729,7	+20,4	+18,2	+2.47,2	35
	Nouvlle étoile (Hind)	16.50.13,02	− 0,11		24.56.20,2	729,7	+20,4	+17,5	+1.29,5	
	Lalande 31157....	16.59.46,72	− 0,13		27.23.43,7				+1.38,8	
	Weisse, XVII, 47..	17. 3. 8,78	− 0,13		27.15.13,3				+1.38,2	
	α Hercule........	17. 6.55,90	+ 0,12	− 52,07	357.43.53,7	729,5	+20,3	+17,1	+ 33,5	36
	Anonyme........	18. 7.34,84	+ 1,90		296.32.44,4	729,5	+20,3	+16,7	− 30,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.21,42			285.43.17,6	729,4	+20,3	+16,6	− 46,3	3c
	α Lyre....... ..	18.30.59,35	+ 0,38	− 52,37	333.35.29,6	729,4	+20,3	+16,5	+ 7,2	33
	Mars, bord 2, centre	2.10.22,98	+ 0,11		0.40.47,7	728,5	+20,2	+20,3	+ 37,0	
	β Petite Ourse I...	2.50.22,05	− 1,76	− 52,94	267. 6.43,2	728,3	+20,8	+21,7	−1.28,7	37
	α Baleine.........	2.53.31,05	+ 0,03	− 52,80	8.48. 6,7			+21,7	+ 49,3	32
	α Persée.........	3.12.41,77	+ 0,56	− 52,70	322.59.41,2	728,3	+21,3	+22,5	− 2,9	32
	Vénus, bord 2, sup.	3.45.17,18	+ 0,13		356.14.57,5	728,2	+21,8	+22,5	+ 30,9	
4	Soleil, bord 1, inf..	6.51.26,55	+ 0,20		349.40.45,2	727,6	+23,5	+25,5	+ 23,0	
	α Petite Ourse I...	13. 4.35,10			280.49.23,9	725,7	+22,8	+24,1	− 53,3	30
	α Vierge.........	13.16.23,08	− 0,09	− 53,13	22.39.36,2			+24,0	+1.19,7	30
	α Couronne......	15.27.26,13	+ 0,25	− 53,08	345. 4.32,8	725,5	+22,7	+21,5	+ 18,3	35
	α Serpent........	15.35.58,82	+ 0,06	− 53,15	5.23.29,2			+21,5	+ 43,5	33
5	α Cassiopée......	0.31. 5,54	+ 0,54	− 54,48	316.36.18,9	732,0	+18,8	+10,3	− 9,4	29
	α Petite Ourse S...	1. 4. 2,12			283.49.24,0	732,2	+18,6	+11,2	− 50,7	33
	α Bélier..........	1.57.46,71	+ 0,15	− 54,45						
	Mars, bord 2, centre	2.15.45,96	+ 0,08		0.12. 7,3	732,5	+18,7	+15,0	+ 37,2	
	β Petite Ourse I...	2.50.20,00	− 1,36	− 54,46	267. 6.45,1	732,6	+18,8	+15,4	−1.31,2	36
	Vénus, bord 2, sup.	3.51.41,88	+ 0,11		355.55. 4,6	732,6	+18,7	+16,6	+ 31,3	
6	Soleil, bord 1, sup.	6.59.38,39	+ 0,16		349.20.33,1	732,5	+19,8	+18,7	+ 23,3	

Le 3, Mire Sud − 42p,70.

***Observations faites à la lunette méridienne en Juillet* 1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
1 α Petite Ourse I...	13. 4.29,64			280.49.32,2	732,9	+20,4	+19,0	− 54,8	36,8
α Vierge.........	13.16.20,94	− 0,07	− 55,23	22.39.35,2			+19,0	+1.21,9	32,2
η Grande Ourse...	13.40.40,33	+ 0,44	− 55,14	322.14.16,6	732,9	+20,4	+18,8	− 3,7	32,9
α Couronne......	15.27.24,32	+ 0,19	− 54,93						
α Serpent........	15.35.57,04	+ 0,04	− 54,94						
α Ophiuchus......	17.27. 2,80	+ 0,08	− 54,93	359.37.20,5	733,9	+18,0	+14,3	+ 36,6	34,9
Pallas...........	17.31.39,81	+ 0,16		348.43.47,6	734,1	+18,0	+14,2	+ 23,0	
γ Dragon.........	17.52.13,72	+ 0,47	− 54,61	320.47.54,7	734,0	+17,5	+14,0	− 5,1	33,1
Anonyme.........	18. 7.32,88	+ 1,47		296. 2.45,5				− 31,4	
β Petite Ourse S...	18.20.20,28			285.43.19,4	734,0	+17,4	+13,3	− 47,1	31,8
α Lyre..........	18.30.56,87	+ 0,30	− 54,94	333.39.29,1	734,0	+17,4	+13,2	+ 7,4	34,0
α Andromède.....	23.59.41,68	+ 0.20	− 55,44	344. 2.58,2	734,5	+17,5	+11,1	+ 18,1	30,6
γ Pégase.........	0. 4.33,84	+ 0,09	− 55,69	357.57.23,7				+ 31,7	40,0
α Cassiopée......	0.31. 4,72	+ 0,54	− 55,35	316.36.26,8	734,5	+17,6	+12,7	− 9,3	37,8
α Petite Ourse S...	1. 4. 3,02			283.49.25,6	734,8	+16,4	+14,4	− 50,3	36,0
α Bélier..........	1.57.45,69	+ 0,15	− 55,50						
Mars, bord 2, centre	2.18.27,24	+ 0,08		359.57.59,8	735,2	+17,6	+16,9	+ 36,8	
β Petite Ourse I...	2.50.18,45	− 1,36	− 55,93	267. 6.45,6				−1.30,9	36,8
α Baleine........	2.53.28,19	+ 0,02	− 55,76	8.48. 5,7	735,3	+18,2	+17,2	+ 50,5	33,3
α Persée.........	3.12.39,22	+ 0,43	− 55,49	322.59.39,7	735,4	+18,2	+17,3	− 3,0	31,1
Vénus, bord 2, sup.	3.54.58,72	+ 0,11		355.45. 8,6	735,4	+18,5	+18,2	+ 31,1	
α Cocher.........	5. 4.36,81	+ 0,38	− 55,47	326.28.29,7				+ 0,3	34,3
β Taureau.......	5.15.49,19	+ 0,20	− 55,76	343.50. 0,0			+20,0	+ 17,3	33,7
δ Petite Ourse I...	6.20.28,42			278.55.34,3	735,4	+20,5	+21,6	− 58,2	36,4
α Grand Chien....	6.37.33,56	− 0,11	− 55,71	28.47 41,9	735,4	+20,6	+20,8	+1.44,3	29,3
7 Soleil, bord 1, inf..	7. 3.43,81	+ 0,15		349.26.30,0	735,1	+20,6	+21,6	+ 23,2	
α Hydre.........	9.19.14,15	− 0,05	− 55,90	20.17.59,5	733,9	+20,5	+22,4	+1.14,3	37,0
Jupiter, centre....	9.40.40,59	+ 0,09		357.31.28,5	733,9	+20,9	+24,1	+ 32,6	
α Lion..........	9.59.23,58	+ 0,08	− 55,95	359.35.53,3	733,8	+20,8	+22,2	+ 35,6	33,7
α Grande Ourse...	10.53.24,13	+ 0,71	− 55,82	309.44.49,3	733,6	+20,9	+22,1	− 15,7	32,9
β Lion..........	11.40.25,66	+ 0,10	− 55,97	356.53.11,1				+ 31,9	39,1
γ Grande Ourse...	11.44.55,07	+ 0,52	− 56,21	317.46.30,7	733,4	+21,2	+22,9	− 7,9	33,1
α Cassiopée I.....	12.31. 5,22	− 0,54	− 55,95	248. 4.57,8	733,4	+21,3	+22,8	−4. 6,6	30,8
α Petite Ourse I...	13. 4.30,76			280.49.25,5	733,4	+22,7	+21,3	− 54,3	30,5
α Vierge.........	13.16.19,94	− 0,07	− 56,22	22.39.34,8	733,4	+21,3	+22,6	+1.21,0	31,0
η Grande Ourse...	13.40.39,37	+ 0,44	− 56,08	322.14.19,0	733,4	+21,3	+22,6	− 3,6	35,4
α Bouvier........	14. 7.51,60	+ 0,13	− 56,07	352.19.48,5	733,5	+21,5	+22,2	+ 26,5	35,6
α² Balance......	14.41.37,82	− 0,10	− 56,33	27.41.39,7	733,6	+21,3	+21,7	+1.39,0	36.1
β Petite Ourse S...	14.50.15,68	+ 1,36	− 55,95	297.32.24,5			+21,7	− 29,3	33,1
α Couronne......	15.27.23,19	+ 0,19	− 56,05	345. 4.32,7	733,8	·+21,3	+21,0	+ 18,5	36,1
α Serpent........	15.35.55,84	+ 0,04	− 56,13	5.23.29,4			+20,5	+ 44,2	34,5

Le 6, Mire Sud -40p,52. Mire Nord C-29p,50.

***Observations faites à la lunette méridienne en Juillet* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… (PO…
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	15.41.28,47	+ 0,16		348.35.29,1				+ 22,4	
	Auonyme δ+17°26′	15.46.24,74	+ 0,12							
	Lalande 29016....	15.47.55,14	+ 0,12		354.48. 6,0				+ 29,5	
	Lalande 29147....	15.52.30,86	+ 0,12		354.41.25,9			+21,0	+ 29,4	
	7 κ Hercule......	16. 0.21,48	+ 0,12		354.50.46,3				+ 29,6	
	B. A. C. 5368.....	16. 0.21,80	+ 0,12							
	Lalande 29591....	16. 5.24,66	+ 0,15		350.22.27,1				+ 24,4	
	Lalande 29607....	16. 5.41,62	+ 0,15							
	19 Hercule.......	16.11.13,97	+ 0,18							
	Lalande 29775....	16.12.27,03	+ 0,18		345.55. 5,0				+ 19,5	
	α Scorpion.......	16.19.16,12	− 0,18	− 56,20	38.21.21,4	734,2	+21,3	+20,4	+2.47,0	3
	Nouv[lle] étoile (Hind)	16.50. 9,06	− 0,08		24.56.25,4	734,2	+21,0	+19,6	+1.29,4	
	Lalande 31157....	16.59.42,64	− 0,09		27.23.48,9				+1.38,6	
	Weisse, XVII, 47..	17. 3. 4,82	− 0,09		27.15.19,7				+1.38,1	
	α Hercule........	17. 6.51,88	+ 0,10	− 56,10	357.43.53,0	734,2	+21,0	+20,1	+ 33,3	3.
	Anonyme........	17.12.26,32	− 0,09		27.10.39,9				+1.37,6	
	Anonyme........	17.16. 9,34	− 0,09		27.23.58,0			+19,9	+1.38,6	
	α Ophiuchus......	17.27. 1,68	+ 0,08	− 56,05	359.37.22,7				+ 35,9	3
	Pallas...........	17.30.56,31	+ 0,16		348.49.49,0				+ 22,7	
	Lalande 32523....	17.39.48,11	+ 0,17		347.54.18,8			+19,2	+ 21,7	
	Anonyme........	17.48.35,95	+ 0,17		347.48.25,3				+ 21,7	
	γ Dragon........	17.52.12,52	+ 0,47	− 55,81	320.47.58,3			+18,0	− 5,1	3
	Anonyme........	18. 7.30,82	+ 1,47		296.32.46,6				− 30,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.17,61			285.43.19,2	734,4	+20,5	+18,2	− 46,4	3
	α Lyre..........	18.30.55,39	+ 0,30	− 56,42	333.39.28,0			+18,2	+ 7,2	3
	β Petite Ourse I...	2.50.17,60	− 1,36	− 56,71	267. 6.42,3				−1.29,7	3
	α Baleine........	2.53.27,17	+ 0,02	− 56,80	8.48. 6,1	735,2	+20,9	+20,9	+ 49,9	3
	α Persée.........	3.12.38,07	+ 0,43	− 56,68	322.59.42,0	735,2	+20,9	+20,9	− 2,9	3
	Vénus, bord 2, sup.	3.58.19,06	+ 0,11		355.34.58,1	735,0	+21,6	+21,9	+ 30,5	
	α Cocher.........	5. 4.35,65	+ 0,38	− 56,65	326.28.27,5				+ 0,3	3
	β Orion.........	5. 6.20,08	− 0,05	− 56,80	20.40.16,7	734,7	+21,4	+22,2	+1.15,4	3
	β Taureau........	5.15.48,11	+ 0,20	− 56,87	343.50. 3,6	734,7	+21,5	+22,4	+ 17,2	3
8	Soleil, bord 1, sup.	7. 7.48,51	+ 0,15		349.33.18,2	733,6	+22,2	+27,9	+ 22,9	
	α Lion..........	9.59.22,60	+ 0,08	− 56,92	359.35.52,6	733,3	+22,3	+28,8	+ 34,7	3
	α Grande Ourse...	10.53.22,77	+ 0,71	− 57,15	309.44.50,7	733,0	+22,5	+29,8	− 15,4	3
	β Lion..........	11.40.24,62	+ 0,10	− 57,00	356.53. 8,0				+ 31,1	3
	γ Grande Ourse...	11.44.53,99	+ 0,52	− 57,26	317.46.29,0	732,9	+23,1	+30,1	− 7,7	3
	α Persée.........	3.12.37,01	+ 0,43	− 57,78	322.59.42,9	733,6	+22,3	+22,3	− 2,9	3
	Vénus, bord 2, sup.	4. 1.42,30	+ 0,11		355.24.47,8	733,5	+22,5	+23,4	+ 30,0	
	α Cocher.........	5. 4.34,51	+ 0,38	− 57,80	326.28.26,2				+ 0,3	3
	β Orion.........	5. 6.18,99	− 0,05	− 57,91	20.40.16,9	733,3	+23,1	+24,9	+1.14,6	3

Le 7, Mire Sud−40p,89. Mire Nord *B*−5p,98. Mire Nord *C*−29p,07. Mire Nord *D*−60p,24. Niveau−1p
d−10p,90.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Taureau	5.15.47,07	+ 0,20	− 57,93	343.50. 3,1	733,3	+23,2	+25,6	+ 17,0	36,5
9	Soleil, bord 1, inf. .	7.11.52,97	+ 0,15		350.12. 6,9	732,8	+23,4	+27,0	+ 23,6	
	α Petite Ourse I...	13. 4.32,33								
	α Bouvier........	14. 7.49,36	+ 0,13	− 58,29	352.19.50,1	731,8	+24,0	+26,2	+ 26,0	36,9
	α^2 Balance	14.41.35,70	− 0,10	− 58,43	27.41.41,0	731,8	+24,1	+25,1	+1.37,7	36,2
	β Petite Ourse S...	14.50.13,29	+ 1,36	− 58,21						
	α Couronne......	15.27.20,99	+ 0,19	− 58,23	345. 4.33,3	731,9	+24,3	+24,8	+ 18,2	36,7
	α Serpent........	15.35.53,76	+ 0,04	− 58,20	5.23.31,2			+24,7	+ 43,5	35,8
	Anonyme........	15.41.26,15	+ 0,16		348.35.34,4				+ 22,1	
	Anonyme........	15.46.22,72	+ 0,12		354.51.27,1				+ 29,2	
	Lalande 29016....	15.47.52,90	+ 0,12							
	Lalande 29147 ...	15.52.28,78	+ 0,12		354.41.24,1			+22,8	+ 29,1	
	Anonyme........	15.59.22,14	+ 0,12		354.59.42,8				+ 29,4	
	Lalande 29591....	16. 5.22,64	+ 0,15		350.22.24,7				+ 24,1	
	Lalande 29607....	16. 5.39,43	+ 0,15							
	19 Hercule.......	16.11.11,89	+ 0,18							
	Lalande 29775....	16.12.24,97	+ 0,18		345.55. 1,7				+ 19,3	
	α Scorpion.......	16.19.14,07	− 0,18	− 58,25	38.21.22,0	732,3	+23,9	+22,2	+2.45,4	36,5
	γ Dragon	17.52.10,28	+ 0,47	− 58,04	320.47.57,6	732,3	+23,0	+20,7	− 5,0	37,0
	Anonyme...	18. 7.28,86	+ 1,47		296.32.45,5				− 30,6	
	δ Petite Ourse S...	18.20.14,87			285.43.17,5	732,2	+22,8	+20,6	− 45,8	32,0
	α Lyre..........	18.30.53,53	+ 0,30	− 58,29	333.39.29,2			+20,6	+ 7,1	34,7
	β Petite Ourse I...	2 50.15,70	− 1,36	− 58,48	267. 6.43,9				−1.28,6	37,1
	α Baleine...... .	2.53.25,27	+ 0,02	− 58,76	8.48. 7,1	733,0	+23,2	+23,6	+ 49,2	33,9
	α Persée.........	3.12.36,11	+ 0,43	− 58,72	322.59.43,9	733,0	+23,2	+23,8	− 2,9	35,4
	Vénus, bord 2, sup.	4. 5. 8,76	+ 0,11		355.14.34,2	733,2	+23,3	+22,6	+ 29,9	
	α Cocher.........	5. 4.33,71	+ 0,38	− 58,65	326.28.28,4				+ 0,3	32,8
	β Orion	5. 6.18,06	− 0,05	− 58,86	20.40.15,7	733,1	+23,5	+23,1	+1.15,0	37,2
	β Taureau........	5.15.46,19	+ 0,20	− 58,83	343.49.58,7	733,1	+23,6	+24,2	+ 17,0	32,1
10	Soleil, bord 1, inf..	7.15.57.49	+ 0,15		350.19.26,3	732,6	+23,9	+26,0	+ 23,8	
11	Soleil, bord 1, sup.	7.20. 1,70	+ 0,15		349.55.36,7	732,5	+23,8	+23,6	+ 23,6	
	α Bouvier........	14. 7.47,54	+ 0,13	− 60,08	352.19.48,9	731,9	+23,7	+23,2	+ 26,3	36,2
	β Petite Ourse S...	14.50.11,29	+ 1,36	− 60,06	297.32.22,2	732,0	+23,7	+22,4	− 29,2	31,3
	α Couronne......	15.27.19,15	+ 0,19	− 60,04	345. 4.30,0	732,0	+23,5	+21,5	+ 18,5	34,0
	α Serpent........	15.35.51,84	+ 0,04	− 60,10	5.23.32,0			+21,5	+ 43,9	37,2
	Anonyme........	15.41.24,17	+ 0,16		348.35.34,8			+21,3	+ 22,2	
	Anonyme δ+17°26′	15.46.20,76	+ 0,12							
	Lalande 29016....	15.47.51,06	+ 0,12		354.48. 6,5			+21,1	+ 29,4	
	Lalande 29147....	15.52.26,90	+ 0,12		354.41.23,8				+ 29,3	

***Observations faites à la lunette méridienne en Juillet* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	15.59.20,28	+ 0,12		354.59.43,1				+ 29,6	
	7 x Hercule......	16. 0.17,35	+ 0,12							
	B. A. C. 5368.....	16. 0.17,75	+ 0,12							
	Lalande 29591....	16. 5.20,80	+ 0,15		350.22.25,5				+ 24,3	
	Lalande 29607....	16. 5.37,72	+ 0,15							
	19 Hercule.......	16.11.10,07	+ 0,18							
	Lalande 29775....	16.12.23,05	+ 0,18		345.55. 2,4				+ 19,4	
	α Scorpion.......	16.19.12,21	− 0,18	− 60,10	38.21.17,0	732,3	+22,8	+20,5	+2.46,4	32
	α Hercule........	17. 6.48,10	+ 0,10	− 59,87	357.43.49,0	732,3	+22,4	+19,6	+ 33,3	32
	δ Petite Ourse S...	18.20.12,78			285.43.19,7	732,3	+22,0	+20,1	− 45,9	34
12	β Lion..........	11.40.20,80	+ 0,10	− 60,78	356.53. 8,3	729,8	+22,8	+22,4	+ 31,8	36
	γ Grande Ourse...	11.44.50,15	+ 0,52	− 61,02	317.46.28,7				− 7,8	31
	α² Balance......	14.41.32,86	− 0,10	− 61,24	27.41.37,1				+1.38,7	33
	β Petite Ourse S...	14.50.10,47	+ 1,36	− 60,81	297.32.25,9	728,9	+22,7	+20,8	− 29,2	35
	α Couronne......	15.27.18,21	+ 0,19	− 60,97	345. 4.33,3	728,7	+22,2	+20,8	+ 18,4	37
	α Serpent........	15.35.50,80	+ 0,04	− 61,13	5.23.28,9				+ 43,8	34
	Anonyme........	15.41.23,35	+ 0,16		348.35.30,8				+ 22,2	
	Anonyme δ+17°26′	15.46.19,94	+ 0,12							
	Lalande 29016....	15.47.50,12	+ 0,12		354.48. 6,8			+20,5	+ 29,4	
	Lalande 29147....	15.52.26,06	+ 0,12		354.41.22,8			+20,5	+ 29,2	
	Anonyme........	15.59.19,52	+ 0,12		354.59.43,3				+ 29,5	
	7 x Hercule......	16. 0.16,42	+ 0,15							
	B. A. C. 5368.....	16. 0.16,90	+ 0,15							
	Lalande 29591....	16. 5.19,92	+ 0,15		350.22.25,1				+ 24,2	
	Lalande 29607....	16. 5.36,82	+ 0,15							
	19 Hercule.......	16.11. 9,23	+ 0,18							
	Lalande 29775....	16.12.22,29	+ 0,18		345.55. 2,9			+20,0	+ 19,4	
	α Scorpion.......	16.19.11,17	− 0,18	− 61,13	38.21.22,9	729,1	+22,0	+19,9	+2.46,1	38
	Lalande 31157....	16.59.37,94	− 0,10		27.23.50,6	729,0	+21,7	+20,0	+1.37,8	
	Weisse, XVII, 47..	17. 2.59,98	− 0,10		27.15.18,8				+1.37,3	
	α Hercule........	17. 6.46,92	+ 0,10	− 61,05	357.43.54,8	729,0	+21,7	+19,7	+ 33,1	38
	Pallas...........	17.27.34,89	+ 0,15		349.23.41,2	729,0	+21,6	+19,5	+ 23,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20. 9,73								
	Weisse, XVIII, 997.	18.38.37,88	− 0,10		27. 8.49,7	729,0	+21,3	+18,6	+1.37,3	
	Anonyme........	18.41.49,49	− 0,10		27. 8. 6,0				+1.37,3	
	Lalande 35317....	18.48.39,75	− 0,13		31. 0.11,4				+1.54,8	
	Lalande 35359....	18.49.38,26	− 0,13							
	Anonyme........	19. 0. 0,97	+ 0,57		315. 4.44,7			+18,3	− 10,6	
	Anonyme........	19. 8.27,43	+ 0,58		314.54.41,0	729,0	+21,0	+18,2	− 10,7	
	54 Dragon......	19.10.15,12	+ 0,58							
	Anonyme........	19.48.44,08	+ 0,42		323.27.31,7				− 2,5	

Le 12, Mire Sud-41p,06.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
ayme........	20. 9.23,14	+ 0,35		328.45.59,4				+ 2,5	
nde 39198....	20.14.24,20	+ 0,35		328.55.43,0				+ 2,5	
nde 39393....	20.19. 9,76	+ 0,33		330.53.11,3				+ 4,5	
ayme........	20.23.36,22	+ 0,32		331.10.40,8				+ 4,8	
ayme........	20.27.27,31	+ 0,32		331. 2.46,8	728,7	+19,7	+16,8	+ 4,7	
rsée.........	3.12.33,63	+ 0,43	− 61,32	322.59.43,8	728,4	+20,4	+16,9	− 3,0	35,3
cher	5. 4.31,01	+ 0,38	− 61,45	326.28.27,7				+ 0,3	31,9
ion	5. 6.15,37	− 0,05	− 61,62	20.40.14,4	728,2	+20,7	+18,9	+1.15,6	37,0
ureau	5.15.43,63	+ 0,20	− 61,46	343.50. 4,3			+19,0	+ 16,7	37,4
il, bord 1, sup.	7.28. 8,54	+ 0,15		350.12.16,9	727,7	+21,0	+20,8	+ 23,9	
on	9.59.18,00	+ 0,08	− 61,51	359.25.56,0	727,4	+21,5	+21,8	+ 35,3	36,2
ande Ourse...	10.53.18,35	+ 0,71	− 61,47	309.44.49,4	727,3	+21,5	+21,6	− 15,7	32,1
tite Ourse I...	13. 4.28,80			280.49.27,9	727,2	+21,6	+21,0	− 54,0	32,8
erge.........	13.16.14,20	− 0,07	− 61,90	22.39.32,8			+21,0	+1.20,8	29,1
ouronne......	15.27.17,27	+ 0,19	− 61,90	345. 4.33,1	727,8	+21,2	+19,3	+ 18,5	37,3
rpent........	15.35.50,00	+ 0,04	− 61,92	5.23.26,3				+ 44,0	31,8
orpion.......	16.19.10,27	− 0,18	− 62,02	38.21.20,7	728,2	+20,8	+18,7	+2.46,6	36,3
tite Ourse S...	18.20. 8,57			285.43.17,6	728,5	+19,9	+16,2	− 46,3	32,9
rsée.........	3.12.32,79	+ 0,43	− 62,20	322.59.43,3	730,0	+19,5	+15,9	− 3,0	34,9
ureau........	4.10.10,42	+ 0,10		357. 2.34,8	729,9	+19,3	+17,2	+ 32,6	
us, bord 2, centr.	4.19.23,62	+ 0,12		354.34. 1,8				+ 29,5	
ureau	4.26.13,56	+ 0,11	− 62,40	356. 6. 7,8	730,0	+19,3	+17,3	+ 31,4	36,5
cher.........	5. 4.30,29	+ 0,38	− 62,20	326.28.30,5				+ 0,3	34,7
ion	5. 6.14,39	− 0,05	− 62,62	20.40.13,5	730,0	+19,7	+17,6	+1.16,2	36,9
ureau	5.15.42,79	+ 0,20	− 62,32	343.50. 2,6			+17,6	+ 17,4	36,5
il, bord 1, inf..	7.32.10,86	+ 0,14		350.52.54,5	729,9	+20,1	+19,7	+ 24,9	
ande Ourse...	10.53.17,61	+ 0,71	− 62,19	309.44.50,8	729,4	+21,0	+22,2	− 15,7	33,3
on...........	11.40.18,90	+ 0,10	− 62,66	356.53. 7,7	729,3	+21,4	+22,1	+ 31,8	35,7
ande Ourse...	11.44.48,29	+ 0,52	− 62,84	317.46.26,2				− 7,8	28,3
etite Ourse I...	13. 4.28,03			280.49.25,6	728,9	+21,4	+21,9	− 53,9	30,5
ierge.........	13.16.13,34	− 0,07	− 62,74	22.39.33,3			+21,9	+1.20,7	29,6
rande Ourse...	13.40.32,71	+ 0,44	− 62,57	322.14.14,2	728,8	+21,5	+21,5	− 3,6	30,9
ouvier........	14. 7.44,82	+ 0,13	− 62,76	352.19.44,0	728,8	+21,5	+21,0	+ 26,4	31,6
etite Ourse S...	14.50. 8,77	+ 1,36	− 62,37	297.32.22,5	728,8	+21,5	+20,6	− 29,2	31,9
Couronne......	15.27.16,37	+ 0,19	− 62,78	345. 4.24,7	728,9	+21,2	+20,0	+ 18,5	29,0
erpent........	15.35.49,06	+ 0,04	− 62,85	5.23.25,6				+ 44,0	31,2
onyme δ+17°23′	15.59.17,32	+ 0,12							
Hercule.......	16. 0.14,62	+ 0,12							
A. C. 5368.....	16. 0.15,00	+ 0,12							
alande 29591....	16. 5.18,04	+ 0,15		350.22.23,6				+ 24,3	

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Lalande 29607...	16. 5.34,94	+ 0,15							
	19 Hercule......	16.11. 7,45	+ 0,18							
	Lalande 29775....	16.12.20,45	+ 0,18		345.54.59,1				+ 19,5	
	α Scorpion.......	16.19. 9,53	− 0,18	− 62,76	38.21.18,9	729,1	+20,4	+18,1	+2.47,1	35
	Nouv^{lle} étoile (Hind)	16.50. 2,44	− 0,08		24.56.22,7	729,1	+20,2	+16,5	+1.29,7	
	Lalande 31157....	16.59.36,14	− 0,10							
	Anonyme........	17. 1.29,38	− 0,10		27.18.13,5				+1.38,7	
	Weisse, XVII, 47..	17. 2.58,20	− 0,10							
	α Hercule........	17. 6.45,23	+ 0,10	− 62,73	357.43.48,6			+16,2	+ 33,6	32
	Anonyme........	17.12.19,74	− 0,10		27.10.39,2				+1.38,2	
	Anonyme........	17.16. 3,02	− 0,10		27.24. 0,1				+1.39,2	
	Pallas..........	17.26.21,37	+ 0,15		349.38.51,5			+16,2	+ 23,7	
	Piazzi, XVII, 200.	17.33.52,77	+ 0,16		347.42.31,6	729,1	+19,1	+16,0	+ 21,6	
	Lalande 32523....	17.39.41,85	+ 0,16		347.54.17,5			+15,7	+ 21,8	
	δ Petite Ourse S...	18.20.10,33			285.43.20,7	729,0	+18,0	+14,8	− 46,6	36
	α Bélier..........	1.57.38,16	+ 0,15	− 63,29						
	Mars, bord 2, centre	2.39.55,90	+ 0,09		358. 9.48,8	729,5	+19,4	+16,4	+ 34,1	
	β Petite Ourse I...	2.50.10,35	− 1,36	− 63,47	267. 6.45,2				−1.30,3	36
	α Baleine..	2.53.20,89	+ 0,02	− 63,28	8.48. 3,7	729,5	+19,4	+17,0	+ 50,2	32
15	Soleil, bord 1, sup.	7.36.13,23	+ 0,15		350.30.35,5	729,2	+20,7	+21,2	+ 24,3	
16	Soleil, bord 1, inf..	7.40.14,75	+ 0,14		351.11.54,1	728,0	+20,7	+22,4	+ 25,0	
	α Petite Ourse I...	13. 4.29,85			280.49.27,4	726,6	+21,7	+22,8	− 53,6	32
	η Grande Ourse...	13.40.30,63	+ 0,44	− 64,60	322.14.16,3	726,4	+21,7	+22,6	− 3,6	33
	α Taureau.......	4.26.10,68	+ 0,11	− 65,36	356. 6. 5,5	728,8	+20,5	+19,3	+ 31,1	34
	Vénus, bord 2, centr.	4.30.32,88	+ 0,12		354. 4. 0,1	728,8	+20,5	+19,4	+ 28,6	
	α Orion.........	5.45.54,49	+ 0,05	− 65,48	4.55.34,0	728,8	+20,7	+20,5	+ 43,2	36
17	Soleil, bord 1, sup.	7.44.16,07	+ 0,15		350.50.15,5	728,6	+21,5	+22,8	+ 24,5	
	α Lion..........	9.59.14,21	+ 0,08	− 65,29	359.35.54,0	728,3	+22,1	+24,6	+ 35,0	34
	α Grande Ourse...	10.53.14,65	+ 0,71	− 65,09	309.44.50,6	728,3	+22,4	+25,4	− 15,5	32
	β Lion..........	11.40.16,32	+ 0,10	− 65,22	356.53. 6,5	728,1	+22,6	+25,5	+ 31,4	34
	γ Grande Ourse...	11.44.45,53	+ 0,52	− 65,54	317.46.30,3				− 7,7	32
	α Petite Ourse I...	13. 4.29,44			280.49.28,6	728,2	+22,5	+24,2	− 53,4	33
	α Vierge.........	13.16.10,46	− 0,07	− 65,59	22.39.34,0			+24,2	+1.20,0	29
	η Grande Ourse...	13.40.29,83	+ 0,44	− 65,38	322.14.15,0	728,2	+22,6	+23,6	− 3,6	31
	α Bouvier.... ...	14. 7.42,13	+ 0,13	− 65,42	352.19.45,8	728,4	+22,7	+22,5	+ 26,2	33
	β Petite Ourse S...	14.50. 5,45	+ 1,36	− 65,47	297.32.21,1	728,4	+22,5	+22,0	− 29,1	30
	α Couronne......	15.27.13,61	+ 0,19	− 65,51	345. 4.28,4				+ 18,5	33
	α Serpent........	15.35.46,22	+ 0,04	− 65,67	5.23.27,9	728,4	+22,0	+20,2	+ 43,9	33
	α Scorpion.......	16.19. 6,73	− 0,18	− 65,53	38.21.17,3	728,5	+21,5	+19,0	+2.46,5	32

Le 14, Mire Sud−41p,31. Mire Nord *B*−5p,66. Mire Nord *C*−29p,85. Mire Nord *D*-60p,92. Niveau-0p,

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Hercule........	17. 6.42,46	+ 0,10	− 65,49	357.48.47,6	728,6	+20,8	+17,3	+ 33,4	32,0
	Anonyme........	17.12.16,90	− 0,10		27.10.38,0				+1.37,9	
	Anonyme........	17.16. 0,26	− 0,10		27.23.57,6			+16,6	+1.38,9	
	Pallas...........	17.24.38,43	+ 0,15		350. 2.53,6				+ 24,0	
	γ Dragon.........	17.52. 3,03	+ 0,47	− 65,21	320.47.50,2	728,6	+20,5	+17,0	− 5,1	31,7
	Anonyme........	18. 7.21,60	+ 1,47		296.32.38,0				− 30,7	
	δ Petite Ourse S...	18.20. 7,05			285.43.13,7	728,6	+19,4	+16,6	− 46,3	30,3
	α Lyre..........	18.30.46,35	+ 0,30	− 65,46	333.39.25,2				+ 7,2	33,0
	Weisse, XVIII, 997.	18.38.33,32	− 0,10		27. 8.49,4			+16,1	+1.38,1	
	Anonyme........	18.41.45,00	− 0,10		27. 8. 4,4				+1.38,1	
	Lalande 35317....	18.48.35,18	− 0,13		31. 0.11,9			+15,5	+1.55,9	
	Lalande 35359....	18.49.34,10	− 0,13							
	Anonyme........	18.59.55,92	+ 0,58		315. 4.40,2			+15,5	− 10,6	
	Anonyme........	19. 8.22,85	+ 0,59		314.54.37,9	728,2	+19,2	+15,3	− 10,8	
	54 Dragon... ...	19.10.10,75	+ 0,59							
	α Taureau.......	4.26. 9,90	+ 0,11	− 66,17	356. 6. 6,5	727,8	+20,8	+21,7	+ 30,8	35,0
	Vénus, bord 2, centr.	4.34.21,06	+ 0,12		353.54.17,5			+21,9	+ 28,1	
	α Orion.........	5.45.53,85	+ 0,05	− 66,14	4.55.31,7	727,6	+21,5	+23,6	+ 42,6	33,8
18	Soleil, bord 1, inf..	7.48.17,00	+ 0,14		351.32.17,8	727,2	+21,9	+26,0	+ 25,0	
	α Taureau.......	4.26. 8,96	+ 0,11	− 67,13	356. 6. 5,2	727,3	+21,3	+18,8	+ 31,1	34,1
	Vénus, bord 2, centr.	4.38.11,86	+ 0,12		353.44.40,5	727,2	+21,1	+19,3	+ 28,2	
	α Cocher.........	5. 4.25,67	+ 0,38	− 66,98	326.28.30,7				+ 0,3	34,8
	β Orion.........	5. 6. 9,99	− 0,05	− 67,13	20.40.11,4	727,1	+20,7	+20,0	+1.15,2	34,8
	β Taureau.......	5.15.38,17	+ 0,20	− 67,08	343.50. 1,9	727,1	+20,7	+20,3	+ 17,1	35,5
	α Orion.........	5.45.53,07	+ 0,05	− 66,94	4.55.29,1	727,1	+21,3	+20,6	+ 43,1	32,0
19	Soleil, bord 1, sup.	7.52.17,07	+ 0,12		351.11.19,3	726,6	+21,8	+22,0	+ 24,9	
20	α Taureau........	4.26. 7,10	+ 0,08	− 69,08	356. 6. 6,7	727,9	+19,8	+18,4	+ 31,2	35,9
	Vénus, bord 2, centr.	4.45.59,94	+ 0,10		353.26. 2,6	727,9	+19,9	+17,8	+ 28,0	
	α Cocher.........	5. 4.23,97	+ 0,28	− 68,84	326.28.28,4				+ 0,3	32,2
	β Orion.........	5. 6. 8,02	− 0,04	− 69,13	20.40.12,6	728,0	+20,0	+18,3	+1.15,8	36,9
	β Taureau........	5.15.36,31	+ 0,15	− 69,04	343.50. 3,1			+18,4	+ 17,3	37,0
21	α Hydre.........	9.19. 0,97	− 0,04	− 69,06	20.17.55,4	729,2	+21,3	+21,6	+1.14,0	34,3
	α Lion..........	9.59.10,26	+ 0,06	− 69,26	359.35.51,2	729,4	+21,5	+20,2	+ 35,6	33,9
	α Petite Ourse I...	13. 4.25,02								
	η Grande Ourse...	13.40.25,95	+ 0,32	− 69,38	322.14.13,8	730,3	+20,8	+18,6	− 3,7	30,5
	α Bouvier.... ...	14. 7.38,20	+ 0,10	− 69,32	352.23.44,0	730,5	+20,4	+18,1	+ 26,7	32,3
	Nouv^{lle} étoile (Hind)	16.49.56,12	− 0,06		24.56.23,9	731,5	+19,2	+14,5	+1.30,7	
	Anonyme........	17. 1.22,72	− 0,07		27.18.12,6			+14,3	+1.39,7	

Le 17, Mire Sud–43p,11. Mire Nord *C*–27p,80. Mire Nord *D*–60p,21. Niveau–1p,59.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI… PO…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Hercule........	17. 6.38,74	+ 0,07	− 69,21	357.43.46,3				+ 33,9	3
	Anonyme........	17.12.13,12	− 0,07		27.10.37,9				+1.39,2	
	Anonyme........	17.15.56,52	− 0,07		27.23.55,4				+1.40,1	
	Pallas...........	17.22.36,72	+ 0,10		350.38. 2,7				+ 25,1	
	α Ophiuchus......	17.26.48,64	+ 0,06	− 69,07	359.37.21,2			+14,4	+ 36,4	3
	Piazzi, XVII, 191.	17.32.21,29	+ 0,12		347.47.53,5				+ 21,9	
	Lalande 32523....	17.39.35,31	+ 0,12		347.54.21,5	731,5	+17,9	+13,3	+ 22,1	
	Lalande 32548...	17.40. 5,01	+ 0,12							
	δ Petite Ourse S. ..	18.20. 3,82			285.43.16,0				− 47,3	3
	α Lyre..........	18.30.42,59	+ 0,22	− 69,29	333.39.28,5	731,6	+17,2	+11,6	+ 7,4	3
	Weisse, XVIII, 997.	18.38.39,54	− 0,07		27. 8.43,0				+1.40,1	
	Anonyme δ−14°51′	18.41.41,22	− 0,07							
	Lalande 35317....	18.48.31,42	− 0,09							
	Lalande 35359....	18.49.30,08	− 0,09							
	Anonyme........	18.59.52,57	+ 0,43		315. 4.35,1			+11,2	− 10,9	
	Anonyme........	19. 8.19,49	+ 0,43		314.54.35,1	731,7	+17,0	+11,2	− 11,0	
	54 Dragon.......	19.10. 7,27	+ 0,43							
	α Taureau	4.26. 6,32	+ 0,08	− 69,89	356. 6. 5,2	732,9	+18,1	+16,2	+ 31,6	34
	Vénus, bord 2, centr.	4.49.57,14	+ 0,10		353.16.58,9	732,9	+18,3	+16,3	+ 28,1	
	α Cocher	5. 4.23,03	+ 0,28	− 69,82	326.28.28,7				+ 0,3	3
	β Orion	5. 6. 7,12	− 0,04	− 70,06	20.40.10,2	733,0	+18,3	+16,3	+1.16,8	35
22	Soleil, bord 1, inf. .	8. 4.14,32	+ 0,10		352.17.23,6	732,9	+19,5	+18,3	+ 26,7	
	α Taureau	4.26. 5,16	+ 0,08	− 71,08	356. 6. 6,9	731,5	+18,5	+17,8	+ 31,4	36
	Vénus, bord 2, centr.	4.53.56,84	+ 0,09		353. 8.12,1	731,5	+18,7	+17,6	+ 27,8	
	α Cocher.........	5. 4.21,67	+ 0,28	− 71,21	326.28.27,6				+ 0,3	3
	β Orion	5. 6. 5,97	− 0,04	− 71,23	20.40. 9,1	731,4	+18,7	+17,7	+1.16,3	34
	β Taureau........	5.15.34,32	+ 0,15	− 71,08	343.49.57,8	731,4	+18,8	+17,8	+ 17,4	3
23	Soleil, bord 1, sup.	8. 8.11,96	+ 0,10		351.57.50,4	730,1	+20,2	+23,6	+ 25,8	
	α Lion	9.59. 8,28	+ 0,06	− 71,24	359.35.53,3	729,2	+22,3	+26,2	+ 34,8	33
	α Petite Ourse I...	13. 4.24,43			280.49.29,5	727,9	+21,7	+26,5	− 53,0	34
24	Soleil, bord 1, inf..	8.12. 9,00	+ 0,10		352.41.59,5	723,7	+21,3	+20,5	+ 26,7	
25	Soleil, bord 1, sup.	8.16. 5,98	+ 0,10		352.23. 7,2	725,7	+20,2	+18,0	+ 26,6	
	α Lion..........	9.59. 6,28	+ 0,06	− 73,23	359.35.51,8	725,7	+20,7	+20,2	+ 35,4	3
	α Grande Ourse...	10.53. 6,74	+ 0,52	− 73,05	309.44.53,2	725,7	+21,0	+20,5	− 15,7	33
	β Lion..........	11.40. 8,20	+ 0,07	− 73,30	356.53. 9,7				+ 31,9	37
	γ Grande Ourse...	11.44.37,73	+ 0,38	− 73,33	317.46.32,7	725,7	+20,8	+20,1	− 7,9	33
	α Petite Ourse I...	13. 4.23,38			280.49.31,0	725,7	+20,8	+20,1	− 54,1	34
	α Vierge.........	13.16. 2,52	− 0,05	− 73,42	22.39.33,7			+20,0	+1.21,6	3

Le 21, Mire Sud−41p,89. Niveau−1p,48. *d*−14p,73. Nadir 146°6′36″,80.
Le 25, Mire Sud−40p,94. Mire Nord *B*−5p,58. Mire Nord *C*−29p,37. Mire Nord *D*−61p,44.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1849.

NOM [D]ES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
uvier.	14. 7.34,10	+ 0,10	− 73,36	352.19.45,3	725,8	+20,5	+19,4	+ 26,4	33,4
l, bord 1, inf. .	8.20. 2,20	+ 0,09		353. 7.57,2	727,5	+20,4	+20,1	+ 27,3	
on	9 59. 5,32	+ 0,06	− 74,19	359.35.54,9	727,2	+21,0	+22,2	+ 35,2	35,2
ande Ourse. . .	10.53. 5,85	+ 0,52	− 73,93	309.44.52,0	726,8	+21,7	+22,2	− 15,6	32,2
on.	11.40. 7,30	+ 0,07	− 74,19	356.53. 8,3	726,7	+21,9	+22,7	+ 31,6	36,2
ande Ourse. . .	11.44.36,67	+ 0,38	− 74,37	317.46.30,1			+22,7	− 7,8	30,5
tite Ourse I. . .	13. 4.22,80			280.49.29,4	726,1	+21,4	+22,1	− 53,7	32,8
erge.	13.16. 1,46	− 0,05	− 74,47	22.39.34,5	726,1	+21,6	+22,1	+1.20,3	31,2
ande Ourse. . .	13.40.20,87	+ 0,32	− 74,24	322.14.14,9	726,1	+21,7	+22,0	− 3,6	31,6
e, bord 1, sup.	13.55.44,39	− 0,04		20.11.31,3	726,1	+21,8	+21,9	+1.13,3	
uvier.	14. 7.33,06	+ 0,10	− 74,38	352.19.45,4	726,1	+21,7	+21,8	+ 26,2	33,4
[n]lle étoile (Hind)	16.49.50,80	− 0,06		24.56 27,2	726,9	+20,4	+19,1	+1.28,7	
nyme.	17. 1.17,44	− 0,07		27.18.18,2			+18,9	+1.37,5	
rcule.	17. 6.33,56	+ 0,07	− 74,35	357.43.47,0	726,9	+20,2	+18,8	+ 33,2	32,4
tite Ourse S. . .	18.19.57,75			285.43.11,1	727,0	+20,3	+20,2	− 45,6	30,7
yre.	18.30.37,71	+ 0,22	− 74,13	333.39.22,7	727,1	+20,2	+20,2	+ 7,1	32,8
us, bord 2, centr.	5.10.16,08	+ 0,10		352.35.23,2	731,2	+19,3	+17,9	+ 27,1	
ureau	5.15.30,51	+ 0,15	− 75,01	343.50. 2,6				+ 17,4	36,7
il, bord 1, sup.	8.23.57,68	+ 0,09		352.49.42,3	731,5	+21,0	+21,2	+ 27,1	
rande Ourse. . .	10.53. 4,49	+ 0,52	− 75,27	309.44.52,3	731,5	+21,0	+21,2	− 15,8	32,1
ion.	11.40. 6,36	+ 0,07	− 75,13	356.53. 9,2				+ 32,0	37,5
rande Ourse. . .	11 44.35,69	+ 0,38	− 75,34	317.46.28,3	731,5	+21,3	+21,0	− 7,9	28,6
etite Ourse I. . .	13. 4.21,59			280.49.28,5	731,6	+21,4	+21,0	− 54,3	31,2
ierge.	13.16. 0,50	− 0,05	− 75,42	22.39.32,1			+21,0	+1.21,2	29,7
rande Ourse. . .	13.40.19,75	+ 0,32	− 75,34	322.14.15,7	731,6	+21,3	+20,9	− 3,6	32,3
corpion.	16.18.56,53	− 0,13	− 75,59	38.21.14,2	732,4	+20,1	+17,0	+2.48,6	31,6
phiuchus.	17.26.42,56	+ 0,06	− 75,11	359.57.15,3	732,5	+19,0	+16,0	+ 36,3	32,5
etite Ourse S. . .	18.19.56,50			285.43.12,2	732,6	+17,4	+13,8	− 47,0	30,7
yre.	18.30.36,72	+ 0,22	− 75,11	333.39.22,7			+13,7	+ 7,3	33,2
Dragon.	19.10. 0,73	+ 0,43		314.51.42,1	732,6	+17,6	+12,8	− 11,0	
sse, XIX, 594 .	19.22.27,73	0,00		12.26.16,0			+12,6	+ 58,1	
nyme.	19.25.35,81	0,00		12.32.16,3			+12,3	+ 58,3	
isse, XIX, 711 .	19.27. 3,87	0,00							
igle.	19.37.51,74	+ 0,05	− 75,74	2. 2.39,1				+ 40,3	31,6
nyme.	19.41.10,95	+ 0,32		322.39.51,5	732,6	+16,7	+11,6	− 3,4	
ocher.	5. 4.17,18	+ 0,28	− 75,88	326.28.28,5	732,7	+18,3	+15,8	+ 0,3	32,0
us, bord 2, centr.	5.14.25,90	+ 0,10		352.27.55,9	732,7	+18,5	+16,0	+ 27,2	
leil, bord 1, inf. .	8.27.52,47	+ 0,09		353. 3.10,2	732,0	+19,6	+19,4	+ 27,5	
Lion.	11.40. 5,40	+ 0,07	− 76,08	356.53.11,2				+ 31,9	39,5

26, Mire Sud−41p,74. Mire Nord *B*−5p,86. Mire Nord *C*−30p,58. Mire Nord *D*−61p,07. Niveau−1p,52.
27, Mire Sud−40p,75. Mire Nord *B*−5p,61. Mire Nord *C*−30p,71. Mire Nord *D*−61p,97.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
ars, bord 2, centre	3.17.10,14	+ 0,08		355.23.10,1			+14,2	+ 30,9	
Taureau	4.25.59,40	+ 0,08	− 77,00	356. 6. 7,4	731,2	+18,3	+17,3	+ 31,4	37,6
Cocher.........	5. 4.16,27	+ 0,28	− 76,82	326.28.27,4				+ 0,4	30,9
Orion..........	5. 6. 0,09	− 0,04	− 77,26	20.40.10,5	731,2	+18,7	+18,0	+1.16,2	36,7
Taureau	5.15.28,51	+ 0,15	− 77,06	343.50. 1,3				+ 17,4	35,5
nus, bord 2, centr.	5.18.37,58	+ 0,10		352.20.45,7	731,2	+18,8	+18,2	+ 26,8	
Grand Chien....	6.37.12,50	− 0,08	− 77,05	28.47.36,7	731,0	+19,3	+19,2	+1.44,3	28,6
leil, bord 1, sup.	8.31.46,30	+ 0,09		353.17.32,5	730,3	+20,2	+23,1	+ 27,4	
Petite Ourse I...	13. 4.17,89			280.49.31,5	729,7	+21,8	+23,2	− 53,8	33,9
Couronne......	15.26.59,27	+ 0,07	− 79,76	345. 4.30,5	730,0	+21,6	+20,8	+ 18,5	36,5
Serpent........	15.35.31,90	+ 0,02	− 79,85	5.23.27,1				+ 43,9	33,9
Scorpion	15.55.22,42	− 0,04		31.39.50,6	730,1	+21,4	+20,0	+1.57,8	
Scorpion.......	16.18.52,13	− 0,06	− 79,87	38.21.19,7	730,1	+21,4	+19,1	+2.46,8	35,2
eisse, XVII, 47...	17. 2.41,20	− 0,03		27.15.17,8				+1.38,1	
Hercule........	17. 6.28,22	+ 0,03	− 79,69	357.43.49,7				+ 33,4	35,5
nonyme........	17.12. 2,80	− 0,03		27.10.40,1				+1.37,6	
Ophiuchus......	17.26.38,16	+ 0,03	− 79,51	359.37.18,9	730,4	+20,3	+18,8	+ 35,1	35,4
l'Ophiuchus	17.33. 6,28	− 0,05		33.52.31,1			+18,3	+2.11,7	
lande 32523....	17.39.24,95	+ 0,07		347.54.17,5			+18,2	+ 21,7	
lande 32548...	17.39.54,61	+ 0,07							
Sagittaire	17.49.17,83	− 0,06		36. 3.50,0	730,4	+20,3	+18,1	+2.27,4	
Dragon	17.51.48,87	+ 0,16	− 79,44	320.47.45,2				− 5,0	30,3
eisse, XVII, 1208	17.56. 7,02	− 0,03							
nonyme δ−14°13′	17.59.55,02	− 0,03							
nonyme δ−14°11′	18. 0.22,28	− 0,03							
une, bord 1, sup.	18. 5.31,84	− 0,04		31.42.20,8			+17,7	+1.59,0	
Sagittaire.......	18.17.22,41	− 0,06		37.45.41,7				+2.41,5	
Petite Ourse S...	18.19.52,64			285.43. 9,7			+18,7	− 46,1	30,2
Lyre..........	18.30.32,63	+ 0,10	− 79,29	333.39.20,2	730,4	+20,1	+18,2	+ 7,2	31,6
eisse, XVIII, 997.	18.38.19,20	− 0,03		27. 8.47,8			+18,1	+1.37,6	
nonyme........	18.41.30,94	− 0,03		27. 8. 7,6				+1.37,7	
alande 35317....	18.48.21,16	− 0,04							
alande 35359....	18.49.19,84	− 0,04		31. 2.25,5	730,5	+20,0	+17,7	+1.55,5	
nonyme........	18.59.42,57	+ 0,21		315. 4.35,9			+17,5	− 10,6	
nonyme........	19. 8. 8,91	+ 0,21		314.54.32,7				− 10,8	
4 Dragon.......	19. 9.56,84	+ 0,21							
Weisse, XIX, 432.	19.16.30,63	0,00		12.31. 8,6				+ 57,1	
Weisse, XIX, 594.	19.22.23,65	0,00		12.26.20,3				+ 57,0	
nonyme...	19.25.31,53	0,00		12.32.25,4				+ 57,3	
Weisse, XIX, 711.	19.26.59,69	0,00							

e 31, Niveau−2P,00.

[illegible] en Juillet et Août 1849.

[illegible]	[illegible]	Correction à [illegible]	Moyenne des verniers [illegible]	Baromètre.	Thermomètre Intérieur.	Thermomètre Extérieur.	Réfraction.
					°	°	′ ″
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			+16,2	+ 57,1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-19,3	+16,2	+ 39,6
[illegible]	[illegible]		[illegible]				- 3,3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+19,3	+16,2	+ 46,0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				+ 0,4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-19,7	+17,5	+1.16,4
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			+18,2	+ 17,4
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	-19,8	+18,0	+ 26,4
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	+20,3	+ 29,2
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	+20,2	- 54,5
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-21,1	+20,0	+1.21,6
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-21,2	+20,1	- 3,7
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	+16,4	+1.39,6
[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.39,1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				+ 33,8
[illegible]	[illegible]		[illegible]				+1.38,9
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-18,5	+15,2	+ 36,4
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	-18,8	+16,0	+1.36,0
[illegible]	[illegible]		[illegible]			+16,0	+1.36,0
[illegible]	[illegible]		[illegible]			+15,8	+2.43,7
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	+18,9	+15,8	- 46,6
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			+15,7	+ 7,3
[illegible]	[illegible]		[illegible]	732,8	+18,9	+14,7	- 10,7
[illegible]	[illegible]		[illegible]			+14,5	- 10,9
[illegible]	[illegible]		11.31. 3,0				+ 57,8
[illegible]	[illegible]		12.30.42,5	732,9	+18,4	+14,7	+ 57,8
[illegible]	[illegible]	[illegible]	2. 2.40,5				+ 39,9
[illegible]	[illegible]		311.39.51,4				- 3,3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	323.27.22,5	732,9	+18,3	+15,4	- 2,5
[illegible]	[illegible]		331.10.30,3	732,9	+18,0	+12,2	+ 4,9
[illegible]	[illegible]		331. 2.40,1				+ 4,8
[illegible]	[illegible]	- 81,38	327.33.38,9	732,9	+18,0	+12,2	+ 1,4
[illegible]	[illegible]	- 81,00	326.28.29,6				+ 0,4
[illegible]	[illegible]	- 81,34	20.40. 7,7	732,3	+18,2	+16,2	+1.16,8
[illegible]	[illegible]	81,17	343.50. 0,7			+16,3	+ 17,5
[illegible]	[illegible]		351.55.24,3	732,3	+18,3	+17,1	+ 26,4

[illegible] Mire Nord C-31p,16. Mire Nord D-62p,10. Niveau-2p,20.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
rion.........	5.45.39,02	+ 0,02	− 81,33	4.55.29,1			+17,3	+ 43,9	34,2
il, bord 1, sup.	8.47.17,10	+ 0,05		354.16.50,9	731,5	+19,5	+19,2	+ 29,0	
·ande Ourse...	10.52.58,62	+ 0,25	− 81,34	309.44.54,2	730,7	+20,3	+20,5	− 15,8	32,6
on...........	11.40. 0,10	+ 0,03	− 81,38	356.53. 8,4				+ 32,0	36,7
·ande Ourse...	11.44.29,59	+ 0,18	− 81,54	317.46.31,2	730,4	+20,4	+20,6	− 7,7	30,7
issiopée I.....	12.30.40,66	− 0,19	− 81,25	248. 5. 6,1	730,0	+20,7	+20,4	−4. 7,1	32,8
:tite Ourse I...	13. 4.17,58								
·ande Ourse...	13.40.13,59	+ 0,16	− 81,51	322.14.15,2	729,6	+20,7	+20,7	− 3,6	31,5
›uvier.........	14. 7.26,02	+ 0,05	− 81,37	352.19.46,4	729,5	+20,8	+20,8	+ 26,4	34,7
›uronne......	15.26.57,35	+ 0,07	− 81,65	345. 4.29,4				+ 18,5	35,6
rpent........	15.35.30,02	+ 0,02	− 81,70	5.23.25,3	729,6	+20,4	+19,2	+ 44,1	32,4
icorpion......	15.55.20,42	− 0,04		31.39.50,0	729,5	+20,3	+19,1	+1.58,1	
:orpion.......	16.18.50,37	− 0,07	− 81,62	38.21.19,0	729,5	+20,2	+18,6	+2.47,0	34,8
sse, XVII, 47..	17. 2.39,18	− 0,03		27.15.17,0	729,7	+20,0	+17,9	+1.38,0	
ercule........	17. 6.26,25	+ 0,03	− 81,63	357.43.46,3				+ 33,4	32,8
›nyme........	17.12. 0,68	− 0,03		27.10.38,3				+1.37,8	
›nyme........	17.15.44,00	− 0,03		27.23.53,1	729,8	+19,9	+17,4	+1.38,8	
phiuchus......	17.26.36,22	+ 0,03	− 81,43	359.37.17,6				+ 36,0	35,2
zi, XVII, 191.	17.32. 8,75	+ 0,06							
zi, XVII, 200.	17.33.33,73	+ 0,06							
ınde 32523....	17.39.22,81	+ 0,06		347.54.13,4	729,9	+19,5	+16,6	+ 21,8	
ınde 32548....	17.39.52,42	+ 0,06							
ıgittaire.. ...	17.49.15,69	− 0,06		36. 3.42,9			+16,4	+2.28,2	
ragon.........	17.51.46,67	+ 0,16	− 81,62	320.47.45,6				− 5,1	31,0
sse, XVII, 1208	17.56. 4,80	− 0,03		26.29. 5,1				+1.35,6	
›nyme........	17.59.52,76	− 0,03		26.29.39,1	729,4	+19,3	+16,3	+1.35,7	
›nyme δ−14°11′	18. 0.20,28	− 0,03							
ıgittaire.......	18.17.20,27	− 0,06		37.45.41,9			+15,7	+2.43,1	
:tite Ourse S...	18.19.49,15			285.43.12,3	729,8	+18,9	+15,5	− 46,5	32,9
yre..........	18.30.30,59	+ 0,10	− 81,31	333.39.19,8			+15,2	+ 7,3	31,7
isse, XVIII, 997.	18.38.17,06	− 0,03		27. 8.45,6				+1.38,6	
›nyme........	18.41.28,72	− 0,03		27. 8. 2,7	729,7	+18,4	+15,2	+1.38,6	
ande 35317....	18.48.19,06	− 0,04							
ande 35359....	18.49.17,76	− 0,04		31. 2.20,7	729,7	+18,4	+15,2	+1.56,5	
onyme........	18.59.40,25	+ 0,21		315. 4.35,2			+15,2	− 10,7	
onyme........	19. 8. 6,73	+ 0,21		314.54.33,5			+13,8	− 10,9	
Dragon... ...	19. 9.54,77	+ 0,21							
eisse, XIX, 432.	19.16.28,41	0,00		12.31. 3,2			+13,6	+ 57,8	
eisse, XIX, 594.	19.22.21,35	0,00		12.26.17,0				+ 57,6	
onyme........	19.25.51,15	0,00		12.30.21,0			+13,4	+ 57,8	
Veisse, XIX, 711.	19.26.57,58	0,00							

e 2, Mire Sud−40p,93. Mire Nord *B*−7p,22. Mire Nord *C*−30p,76. Mire Nord *D*−63p,29.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
isse, XVII, 1208	17.56. 3,90	− 0,03		26.29. 5,3				+1.34,7	
onyme........	17.59.51,80	− 0,03		26.29.38,1	727,2	+19,9	+17,8	+1.34,8	
onyme δ−14°11′	18. 0.19,40	− 0,03							
agittaire.......	18.17.19.49	− 0,06		37.45.39,7			+17,5	+2.41,4	
etite Ourse S...	18.19.48,79			285.43. 9,5			+17,4	− 46,1	30,7
.yre..........	18.30.29,49	+ 0,10	− 82,40	333.39.20,0	727,0	+19,4	+17,2	+ 7,2	31,9
isse, XVIII, 997.	18.38.16,20	− 0,03		27. 8.42,7				+1.37,6	
onyme........	18.41.27,80	− 0,03		27. 8. 1,8	727,0	+19,3	+16,5	+1.37,7	
ande 35317....	18.48.18,30	− 0,04							
ande 35359....	18.49.16,64	− 0,04		31. 2.19,5	727,0	+19,3	+16,3	+1.55,5	
onyme........	18.59.39,23	+ 0,21		315. 4.32,2	726,9	+18,6	+15,0	− 10,6	
onyme δ+57°24′	19. 8. 5,91	+ 0,21							
Dragon.......	19. 9.53,87	+ 0,21		314.51.40,1			+14,7	− 10,9	
isse, XIX, 432.	19.16.27,49	0,00		12.31. 1,6				+ 57,4	
isse, XIX, 594.	19.22.20,27	0,00		12.26.14,8				+ 57,2	
isse, XIX, 711.	19.26.56,47	0,00							
isse, XIX, 903.	19.33.31,51	− 0,02		20.56.25,5				+1.17,5	
isse, XIX, 905.	19.33.35,10	− 0,02							
igle..........	19.37.44,62	+ 0,02	− 82,90	2. 2.37,7				+ 39,7	30,7
onyme........	19.41. 3,69	+ 0,15		322.39.52,1				− 3,3	
igle..........	19.46.33,56	+ 0,01	− 82,93						
onyme........	19.48.22,60	+ 0,15		323.27.23,1				− 2,5	
onyme........	19.55.14,72	+ 0,14		324.27.35,8	726,9	+17,3	+13,6	− 1,6	
Orion.........	5. 5.54,18	− 0,02	− 83,30	20.40. 6,9	725,7	+18,0	+17,0	+1.15,9	33,7
nus, bord 2, centr.	5.44.25,18	+ 0,05		351.45. 0,0	725,6	+18,3	+18,7	+ 25,8	
leil, bord 1, sup.	8.54.58,74	+ 0,04		354.48.15,0	725,1	+20,1	+22,6	+ 29,0	
ion..........	11.39.58,20	+ 0,03	− 83,27	356.53. 8,0				+ 31,1	35,4
Grande Ourse...	11.44.27,37	+ 0,18	− 83,73	317.46.31,3	724,4	+21,7	+26,8	− 7,7	30,4
Petite Ourse I...	13. 4.17,90			280.49.27,9	724,2	+23,8	+26,5	− 52,8	30,4
Vierge.........	13.15.52,14	− 0,02	− 83,64	22.39.30,7	724,2	+24,0	+26,0	+1.19,0	26,7
Grande Ourse...	13.40.11,37	+ 0,16	− 83,69	322.14.12,5	724,0	+23,7	+26,1	− 3,5	28,8
Bouvier.......	14. 7.23,70	+ 0,05	− 83,67	352.19.48,3	723,9	+23,5	+25,9	+ 25,8	34,0
Balance.......	14.41.10,04	− 0,03	− 83,71	27.41.33,2	723,9	+23,0	+25,5	+1.36,5	28,3
Petite Ourse S...	14.49.46,79	+ 0,48	− 83,63	297.32.15,4			+25,5	− 28,5	25,8
Couronne......	15.26.55,25	+ 0,07	− 83,73	345. 4.23,5	723,9	+22,5	+23,6	+ 18,1	29,4
Serpent........	15.35.28,04	+ 0,02	− 83,86	5.23.23,2			+23,5	+ 43,1	29,4
Petite Ourse S...	18.19.48,36			285.43. 7,2	725,3	+20,4	+17,4	− 45,9	28,8
onyme........	18.59.38,43	+ 0,21		315. 4.28,7	725,7	+20,2	+16,8	− 10,6	
onyme δ+57°24′	19. 8. 5,05	+ 0,21							
Dragon.......	19 9.53,02	+ 0,21		314.51.36,6			+16,8	− 10,8	
Cocher........	5. 4. 9,35	+ 0,13	− 84,16	326.28.27,5				+ 0,4	30,9

4, Mire Sud−41p,08. Mire Nord *B*−6p,17. Mire Nord *C*−30p,95. Mire Nord *D*−61p,29. *d*−17p,07.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	β Orion..........	5. 5.53,12	− 0,02	− 84,39	20.40. 4,8	714,9	+19,0	+16,0	+1.16,1	32
	β Taureau.......	5.15.21,41	+ 0,07	− 84,44	343.50. 2,3	724,9	+19,2	+16,2	+ 17,3	36
	α Orion.........	5.45.36,04	+ 0,02	− 84,38						
	Vénus, bord 2, centr.	5.48.48,76	+ 0,05		351.40.17,2	724,8	+19,3	+16,2	+ 25,9	
6	Soleil, bord 1, inf..	9. 2.38,12	+ 0,03		355.52.28,2	729,6	+21,0	+24,2	+ 30,3	
	α Grande Ourse...	10.52.54,61	+ 0,25	− 85,30	309.44.56,7	730,0	+21,3	+22,7	− 15,7	34
	β Lion..........	11.39.56,06	+ 0,03	− 85,39	356.53.10,1				+ 31,8	38
	γ Grande Ourse...	11.44.25,49	+ 0,18	− 85,58	317.46.36,0	730,1	+21,6	+22,4	− 7,8	34
	α Petite Ourse I...	13. 4.16,04			280.49.31,1	730,3	+21,8	+21,9	− 54,0	32
	α Vierge.........	13.15.50,16	− 0,02	− 85,60	22.39.34,7	730,3	+21,8	+22,4	+1.20,7	32
	α Bouvier........	14. 7.21,74	+ 0,05	− 85,60	352.19.44,7	730,5	+21,8	+22,0	+ 26,4	33
	α² Balance.......	14.41. 8,12	− 0,03	− 85,60	27.41.34,4	730,7	+21,8	+21,3	+1.38,8	31
	β Petite Ourse S...	14.49.44,73	+ 0,48	− 85,53	297.32.15,9				− 29,2	25
	α Couronne......	15.26.53,29	+ 0,07	− 85,64	345. 4.27,9	730,9	+21,5	+20,6	+ 18,5	34
	α Serpent........	15.35.25,96	+ 0,02	− 85,71	5.23.24,6			+20,6	+ 44,0	31
	β¹ Scorpion.....	15.55.16,40	− 0,04		31.39.45,4	731,2	+21,3	+20,1	+1.58,0	
	α Scorpion.......	16.18.46,15	− 0,07	− 85,79	38.21.20,6	731,3	+21,2	+19,1	+2.47,1	36
	Lalande 31166....	16.59.36,56	− 0,04		32.45.21,2	731,5	+20,5	+17,8	+2. 5,2	
	α Hercule........	17. 6.22,19	+ 0,03	− 85,64	357.43.41,0				+ 33,5	28
	Lalande 31506....	17.11.30,54	− 0,04		32.41.12,3				+2. 4,8	
	Piazzi, XVII, 91..	17.16.44,58	− 0,03		27.16.18,1				+1.38,4	
	Piazzi, XVII, 117.	17.20.59,29	− 0,06		38.24.32,4			+17,6	+2.48,5	
	α Ophiuchus......	17.26.32,18	+ 0,03	− 85,43	359.37.13,1				+ 36,1	31
	Piazzi, XVII, 191.	17.32. 4,87	+ 0,06							
	Piazzi, XVII, 207.	17.33.33,76	+ 0,06		347.44.53,0				+ 21,6	
	Lalande 32548....	17.39.48,47	+ 0,06		347.59.43,5	731,6	+19,7	+16,9	+ 21,9	
	4 Sagittaire......	17.49.11,71	− 0,06		36. 3.45,2				+2.28,2	
	γ Dragon........	17.51.42,80	+ 0,16	− 85,40	320.47.46,4				− 5,1	32
	Weisse, XVII, 1208	17.56. 1,02	− 0,03		26.29. 4,5				+1.35,5	
	Anonyme δ−14°13′	17.59.48,98	− 0,03							
	Anonyme........	18. 0.16,46	− 0,03		26.28. 9,4	731,6	+19,5	+17,1	+1.35,5	
	λ Sagittaire......	18.17.16,47	− 0,06		37.45.42,9				+2.42,7	
	δ Petite Ourse S...	18.19.45,34			285.43.12,2	731,6	+19,4	+17,1	− 46,4	33
	α Lyre..........	18.30.26,43	+ 0,10	− 85,43	333.39.16,3				+ 7,2	29
	Lalande 34849....	18.37.46,24	− 0,04							
	Anonyme........	18.39.11,90	− 0,04		30.43.11,9				+1.54,5	
	Lalande 35068....	18.42.43,90	− 0,04		30.42.35,4				+1.54,6	
	Lalande 35317....	18.48.15,12	− 0,04							
	Lalande 35359....	18.49.13,84	− 0,04		31. 2.23,0				+1.56,4	
	Anonyme........	18.56.33,37	+ 0,21		315. 1.49,6				− 10,7	
	Anonyme........	18.59.19,93	+ 0,21		314.59. 3,6	731,7	+19,0	+15,6	− 10,8	

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
nyme δ+57°24′	19. 8. 2,75	+ 0,21							
Dragon... ...	19. 9.50,83	+ 0,21		314.51.37,9				− 10,9	
nyme δ+57°35′	19.14.46,20	+ 0,21							
ii, XIX, 156..	19.21.40,31	+ 0,22		314.34.56,5				− 11,2	
nyme........	19.25.47,29	0,00		12.30.18,6				+ 57,7	
nyme........	19.30.22,25	0,00		12.26.44,3				+ 57,6	
se, XIX, 903.	19.33.28,66	− 0,02							
se, XIX, 905.	19.33.32,45	− 0,02		20.57.45,0	731,7	+18,4	+14,3	+1.18,0	
gle..........	19.37.41,72	+ 0,02	− 85,80						
nyme........	20.47.33,42	+ 0,08		339.45.25,8				+ 13,5	
ade 40654....	20.51. 5,34	+ 0,08		341.14.11,3				+ 15,0	
ade 40817....	20.55.33,62	+ 0,08		340.53.47,6	731,7	+17,9	+12,5	+ 14,6	
ade 40979....	20.59.23,55	+ 0,08		342.18.32,1				+ 16,1	
ade 41180....	21. 4.20,33	+ 0,07		345.24.15,6			+12,5	+ 19,4	
ade 41800....	21.20.42,96	+ 0,05		350.46.35,4				+ 25,5	
ade 41957....	21.24.37,08	+ 0,05		352.14.57,9	731,7	+17,9	+12,2	+ 27,2	
nyme........	21.29.33,96	+ 0,05		351.56. 8,1				+ 26,9	
cher.........	5. 4. 7,43	+ 0,13	− 86,15	326.28.30,0				+ 0,4	33,3
ion..........	5. 5.51,19	− 0,02	− 86,37	20.40. 8,5	732,5	+18,1	+16,0	+1.16,8	36,7
reau.........	5.15.19,49	+ 0,07	− 86,42	343.49.59,0	732,5	+18,3	+16,2	+ 17,5	33,6
ion..........	5.45.34,13	+ 0,02	− 86,34	4.55.25,7	732,5	+18,5	+16,4	+ 44,0	31,4
n, bord 2, centr.	5.57.40,78	+ 0,05		351.32.16,6	732,5	+18,6	+16,8	+ 26,0	
re, bord 2, c^tre	8.29. 1,84	+ 0,05		352. 5.15,4	732,0	+19,8	+19,9	+ 26,3	
l, bord 1, sup.	9. 6.26,96	+ 0,04		355.37.30,7	731,9	+20,0	+20,4	+ 30,5	
n..........	11.39.55,06	+ 0,03	− 86,39	356.53. 9,8				+ 31,8	37,8
ande Ourse...	11.44.24,37	+ 0,18	− 86,68	317.46.30,7	731,2	+20,9	+23,2	− 7,8	29,2
tite Ourse I...	13. 4.17,05			280.49.30,5	731,0	+21,3	+23,6	− 53,8	31,4
erge........	13.15.49,26	− 0,02	− 86,48	22.39.31,9	730,9	+21,3	+23,7	+1.20,4	29,5
ande Ourse...	13.40. 8,39	+ 0,16	− 86,59	322.14.15,4	730,8	+21,3	+23,8	− 3,6	31,4
uvier........	14. 7.20,74	+ 0,05	− 86,58	352.19.44,7	730,6	+21,3	+23,6	+ 26,2	32,9
alance.... ..	14.41. 7,08	− 0,03	− 86,62	27.41.32,8	730,6	+21,3	+22,9	+1.38,2	29,7
tite Ourse....	14.49.43,63	+ 0,48	− 86,55	297.32.15,7			+22,9	− 29,1	25,5
lance........	15. 7.28,28	− 0,02		21. 6.34,8	730,6	+21,4	+22,6	+1.16,1	
uronne......	15.26.52,23	+ 0,07	− 86,69	345. 4.30,3				+ 18,4	36,7
rpent........	15.35.24,96	+ 0,02	− 86,69	5.23.25,7	730,6	+21,3	+22,7	+ 43,7	32,7
corpion......	15.55.15,34	− 0,04		31.39.47,7	730,6	+21,3	+22,2	+1.57,0	
ade 31166 ...	16.59.35,56	− 0,04		32.45.17,3	730,7	+21,0	+20,6	+2. 3,8	
i, XVI, 309..	17. 0.42,78	− 0,04							
rcule........	17. 6.21,30	+ 0,03	− 86,52	357.43.43,3	730,8	+21,0	+19,8	+ 33,2	30,1
ade 31506...	17.11.29,58	− 0,04		32.41.16,2	730,9	+21,0	+19,8	+2. 3,8	
i, XVII, 91..	17.16.43,52	− 0,03		27.16.17,5				+1.37,8	

Mire Sud−41p,33. Mire Nord *B*−6p,56. Mire Nord *C*−30p,89. Mire Nord *D*−61p,49. Niveau−2p,05.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	[illegible]
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
Piazzi, XVII, 117.	17.20.58,29	− 0,06		38.24.35,5			+18,8	+2.47,7	
α Ophiuchus......	17.26.31,28	+ 0,03	− 86,32	359.37.16,7				+ 35,9	[illegible]
Piazzi, XVII, 191.	17.32. 3,85	+ 0,06							
Piazzi, XVII, 207.	17.33.32,97	+ 0,06		347.44.57,3				+ 21,5	
Lalande 32523....	17.39.17,97	+ 0,06							
Lalande 32548....	17.39.47,69	+ 0,06		347.59.43,5	731,0	+20,4	+18,3	+ 21,8	
4 Sagittaire	17.49.10,61	− 0,06		36. 3.45,5	731,0	+20,4	+17,8	+2.27,6	
γ Dragon........	17.51.41,67	+ 0,16	− 86,51	320.47.45,2				− 5,1	[illegible]
Anonyme...... ...	17.56. 9,82	− 0,04		32.44.12,0				+2. 4,9	
B. A. C. 6158.....	18. 1.54,08	− 0,04		32. 8.19,3	731,0	+20,2	+16,9	+2. 1,9	
δ Petite Ourse S...	18.19.44,91			285.43. 8,0	731,0	+19,5	+16,1	− 46,5	
α Lyre..........	18.30.25,57	+ 0,10	− 86,28	333.39.17,8				+ 7,2	[illegible]
Anonyme........	18.35.39,22	− 0,04		30.47.24,6				+1.55,1	
Lalande 34849....	18.37.45,12	− 0,04							
Anonyme........	18.39.10,82	− 0,04		30.43.15,9				+1.54,8	
Lalande 35068...	18.42.42,76	− 0,04		30.42.38,3				+1.54,8	
B. A. C. 6477......	18.49.45,50	+ 0,21							
Anonyme δ+57°27′	18.51.54,43	+ 0,21							
Anonyme..	18.56.32,63	+ 0,21		315. 1.52,3				− 10,7	
Anonyme........	18.59.19,31	+ 0,21		314.59. 6,0	731,0	+18,4	+15,0	− 10,8	
Anonyme δ+57°24′	19. 8. 1,99	+ 0,21							
54 Dragon.......	19. 9.49,97	+ 0,21		314.51.40,0				− 10,9	
Anonyme........	19.14.45,47	+ 0,21		314.43.29,9				− 11,1	
Piazzi, XIX, 156..	19.21.39,51	+ 0,21		314.34.55,8				− 11,2	
Anonyme δ−0°13′.	19.25.46,43	0,00							
Anonyme........	19.30.21,35	0,00		12.26.48,1				+ 57,5	
Weisse, XIX, 903..	19.33.27,66	− 0,02		20.56.25,5				+1.17,9	
Weisse, XIX, 905.	19.33.31,20	− 0,02							
γ Aigle.........	19.37.40,80	+ 0,02	− 86,72	2. 2.42,8				+ 39,9	[illegible]
Anonyme........	19.40.59,77	+ 0,15		322.39.49,3				− 3,3	
β Aigle.........	19.46.29,75	+ 0,01	− 86,75						
Anonyme........	19.48.18,78	+ 0,15		323.27.18,6				− 2,5	
Anonyme........	19.55.11,02	+ 0,14		324.27.31,8	731,1	+17,7	+14,2	− 1,6	
Anonyme........	20. 8.57,80	+ 0,12		328.45.47,0			+13,7	+ 2,0	
Lalande 39198....	20.13.59,10	+ 0,12		328.55.27,9				+ 2,1	
Lalande 39393....	20.18.44,72	+ 0,11		330.52.58,6				+ 4,6	
Anonyme........	20.23.11,02	+ 0,11		331.10.28,4				+ 4,9	
Anonyme........	20.27. 2,26	+ 0,11		331. 2.36,1	731,2	+17,5	+13,4	+ 4,8	
α Cygne.........	20.34.53,71	+ 0,13	− 86,37	327.33.40,8			+13,4	+ 1,4	[illegible]
Anonyme........	20.47.32,34	+ 0,08		339.45.27,0			+13,6	+ 13,4	
Lalande 40654....	20.51. 4,50	+ 0,08		341.14.11,9				+ 14,9	
Lalande 40817....	20.55.32,66	+ 0,08							

Le 7, Mire Sud−41p,90. Mire Nord *B*−5p,97. Mire Nord *C*−29p,96. Mire Nord *D*−60p,70. Niveau−2p,5

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
ılande 40979....	20.59.22,57	+ 0,08		342.18.34,7				+ 16,0	
ılande 41180....	21. 4.19,29	+ 0,07		345.24.19,0	731,2	+18,0	+14,1	+ 19,3	
ılande 41800....	21.20.42,14	+ 0,05		350.46.35,8				+ 25,4	
ılande 41957....	21.24.36,40	+ 0,05		352.15. 0,6	731,3	+18,3	+12,8	+ 27,2	
nonyme........	21.29.33,09	+ 0,05		351.56.11,6			+12,7	+ 26,8	
Cocher.........	5. 4. 6,47	+ 0,13	- 87,14	326.28.29,9				+ 0,4	33,2
Orion.........	5. 5.50,17	- 0,02	- 87,41	20.40. 6,5	731,2	+18,0	+18,4	+1.16,1	34,2
Taureau........	5.15.18,67	+ 0,07	- 87,27	343.50. 0,1			+18,3	+ 17,4	34,6
Orion.........	5.45.33,11	+ 0,02	- 87,39	4.55.26,6	731,1	+18,7	+18,7	+ 43,6	32,0
ìaus, bord 2, centr.	6. 2. 9,16	+ 0,05		351.28.55,5	731,1	+18,9	+19,0	+ 25,7	
Petite Ourse I...	6.19.46,59			378.55.38,1	731,1	+19,1	+18,5	- 58,5	31,4
ıleil, bord 1, inf..	9.10.15,00	+ 0,04		356.26. 7,2	730,3	+20,6	+22,4	+ 31,3	
Grande Ourse...	10.52.52,53	+ 0,25	- 87,36						
Lion..........	11.39.53,96	+ 0,03	- 87,48	356.53. 8,8				+ 31,7	36,7
Grande Ourse...	11.44.23,45	+ 0,18	- 87,59	317.46.34,3	729,5	+21,5	+22,9	- 7,8	32,6
Petite Ourse I...	13. 4.16,18			280.49.30,7	729,1	+21,7	+22,9	- 53,7	31,5
Vierge.........	13.15.48,04	- 0,02	- 87,69	22.39.31,4	729,0	+21,7	+22,2	+1.20,6	29,2
Bouvier........	14. 7.19,66	+ 0,05	- 87,65	352.19.45,7	728,7	+21,7	+21,9	+ 26,3	34,0
Balance.......	14.41. 6,14	- 0,03	- 87,55	27.41.35,2				+1.38,2	32,2
Petite Ourse S...	14.49.42,25	+ 0,48	- 87,85	297.32.19,7	728,6	+21,6	+22,1	- 29,1	29,4
Balance........	15. 7.27,34	- 0,02		21. 6.32,0	728,6	+21,6	+21,8	+1.16,1	
Couronne......	15.26.51,23	+ 0,07	- 87,67	345. 4.24,7	728,5	+21,5	+21,5	+ 18,4	31,1
Serpent........	15.35.23,96	+ 0,02	- 87,68	5.23.23,7			+21,5	+ 43,7	30,8
lande 31166....	16.59.34,65	- 0,04		32.45.19,9	728,6	+21,3	+20,9	+2. 3,4	
azzi, XVI, 309..	17. 0.41,84	- 0,04							
Hercule........	17. 6.20,10	+ 0,03	- 87,71	357.43.46,5				+ 33,0	33,2
lande 31506...	17.11.28,40	- 0,04		32.41.20,0	728,7	+21,2	+20,6	+2. 3,1	
azzi, XVII, 91..	17.16.42,48	- 0,03							
azzi, XVII, 117.	17.20.57,07	- 0,06		38.24.41,3				+2.46,3	
Ophiuchus......	17.26.30,12	+ 0,03	- 87,47	359.37.20,7	728,8	+21,2	+20,2	+ 35,6	38,6
azzi, XVII, 191.	17.32. 2,74	+ 0,06		347.47.51,1				+ 21,4	
azzi, XVII, 207.	17.33.31,59	+ 0,06		347.44.59,5				+ 21,4	
lande 32523....	17 39.16,67	+ 0,06							
lande 32548....	17.39.46,43	+ 0,06		347.59.44,7	728,8	+21,2	+19,5	+ 21,6	
Dragon........	17.51.40,86	+ 0,16	- 87,30	320.47.46,4				- 5,0	33,2
onyme.... ...	17.56. 8,86	- 0,04		32.44.17,2	728,8	+21,2	+19,3	+2. 4,0	
Petite Ourse S...	18.19.41,67			285.43. 8,9	728,8	+20,8	+18,6	- 46,0	31,2
Lyre..........	18.30.24,45	+ 0,10	- 87,39	333.39.17,8	728,8	+20,7	+19,0	+ 7,2	31,0
. A. C. 6477.....	18.49.44,47	+ 0,21							
nonyme..	18.51.53,29	+ 0,21		314.51.38,8	728,7	+20,3	+17,0	- 10,8	
nonyme........	18.59.17,93	+ 0,21		314.59. 7,7				- 10,7	

Le 8, Mire Sud-41p,46. Mire Nord *B*-6p,08. Mire Nord *C*-30p,63. Mire Nord.*D*-61p,04. Niveau-2p,40. *d*-16p,84.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM ES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
yme........	20.26.59,18	+ 0,11		331. 2.30,5	732,3	+19,8	+16,6	+ 4,7	
yme........	20.47.29,30	+ 0,08		339.45.23,1				+ 13,3	
de 40654....	20.51. 1,36	+ 0,08		341.14.10,4				+ 14,8	
de 40817....	20.55.29,64	+ 0,08		340.53.43,9				+ 14,5	
de 40979....	20.59.19,65	+ 0,08		342.18.31,1				+ 15,9	
de 41180....	21. 4.16,19	+ 0,07		345.24.17,2	732,4	+19,8	+15,4	+ 19,2	
de 41800....	21.20.39,14	+ 0,05		350.46.32,0			+14,8	+ 25,2	
de 41957....	21.24.33,30	+ 0,05		352.14.58,7				+ 27,0	
yme.	21.29.30,00	+ 0,05		351.56. 5,7	732,4	+19,8	+14,6	+ 26,6	
on	5.45.30,39	+ 0,02	− 90,18	4.55.27,3	732,5	+19,7	+18,8	+ 43,6	33,0
s, bord 2, centr.	6.15.41,76	+ 0,05		351.21.27,8				+ 25,6	
ite Ourse I...	6.19.43,54			278.55.40,8	732,5	+19,8	+19,1	− 58,4	33,3
nd Chien....	6.36.59,68	− 0,04	− 90,09	28.47.33,6	732,6	+19,9	+19,4	+1.44,4	28,0
meaux......	7.23.27,38	+ 0,08	− 90,13	340. 5.44,2				+ 13,4	37,6
it Chien......	7.29.53,75	+ 0,01	− 90,24	6.41.24,7	732,6	+20,2	+20,3	+ 46,2	29,5
neaux.......	7.34.34,09	+ 0,16	− 90,20	343.55.17,5				+ 17,4	33,4
re, bord 2, c^tre	9. 2.43,82	+ 0,04		353.53. 0,8	732,2	+21,3	+23,0	+ 28,2	
, bord 1, inf..	9.21.36,14	+ 0,03		357.18.28,5	732,2	+21,4	+23,1	+ 32,4	
ite Ourse I...	13. 4.15,62			280.49.29,5	731,0	+23,1	+28,5	− 52,9	30,5
vier........	14. 7.16,74	+ 0,05	− 90,52	352.19.42,1	730,7	+23,6	+28,2	+ 25,8	29,8
lance.......	14.41. 3,18	− 0,03	− 90,47	27.41.34,0			+27,8	+1.36,7	29,6
ite Ourse S...	14.49.39,25	+ 0,48	− 90,52	297.32.16,8	730,8	+24,3	+27,7	− 28,6	26,8
ance........	15. 7.24,52	− 0,02		21. 6.37,1	730,8	+24,8	+27,5	+1.14,9	
ronne......	15.26.48,35	+ 0,07	− 90,49	345. 4.27,2	730,9	+25,0	+27,2	+ 18,1	33,4
pent........	15.35.21,10	+ 0,02	− 90,50	5.23.22,2				+ 43,0	28,7
orpion......	15.55.11,36	− 0,04		31.39.50,5	730,8	+24,5	+26,3	+1.55,4	
rpion.......	16.18.41,21	− 0,07	− 90,65	38.21.17,9	730,8	+24,4	+25,2	+2.43,4	30,1
hiuchus......	17.26.27,04	+ 0,03	− 90,51	359.37.16,5	731,3	+23,5	+21,0	+ 35,6	34,6
phiuchus	17.32.55,08	− 0,05		33.52.29,2				+2.10,6	
de 32523....	17.40.13,69	+ 0,06							
de 32548....	17.40.43,59	+ 0,06		347.59.44,5			+21,1	+ 21,6	
gon........	17.51.37,88	+ 0,16	− 90,21	320.47.44,9				− 5,0	32,2
yme........	17.56. 6,22	− 0,04		32.44.19,2				+2. 3,7	
yme.	18. 2.32,12	− 0,04		32. 2.58,2	731,4	+22,8	+20,6	+1.59,9	
ite Ourse S...	18.19.39,30			285.43. 8,1			+20,5	− 45,8	31,4
re..........	18.30.21,37	+ 0,10	− 90,42	333.39.21,9	731,5	+22,5	+20,4	+ 7,1	35,6
yme........	18.35.35,40	− 0,04		30.47.21,4				+1.53,3	
de 34849....	18.37.41,22	− 0,04							
yme........	18.39. 6,96	− 0,04		30.43.19,2				+1.53,0	
de 35068....	18.42.38,96	− 0,04		30.42.41,2			+20,3	+1.52,9	
C. 6477.....	18.49.41,48	+ 0,21		315. 0.36,1				− 10,6	

, Mire Sud−42p,07. Mire Nord *B*−6p,47. Mire Nord *C*−31p,23. Mire Nord *D*−62p,23.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Anonyme........	18.51.50,49	+ 0,21		314.51.38,4				– 10,7
	Anonyme........	18.56.28,31	+ 0,21		315. 1.53,9				– 10,6
	Anonyme........	18.59.15,23	+ 0,21		314.59. 3,2	731,6	+21,2	+19,6	– 10,6
	Anonyme........	19. 9.50,95	+ 0,20		316.37.45,5				– 9,0
	Anonyme........	19.14.41,00	+ 0,21		314.43.32,1				– 10,9
	Piazzi, XIX, 156..	19.21.35,21	+ 0,22		314.34.59,8				– 11,1
	Weisse, XIX, 711.	19.26.48,73	0,00		12.30.43,6				+ 56,8
	Anonyme........	19.30.17,47	0,00		12.26.46,7				+ 56,8
	Weisse, XIX, 903.	19.33.23,96	– 0,02		20.56.26,0				+1.16,8
	Weisse, XIX, 905.	19.33.27,44	– 0,02						
	γ Aigle..........	19.37.36,88	+ 0,02	– 90,63	2. 2.40,5				+ 39,3
	α Aigle..........	19.41.56,96	+ 0,02	– 90,62	3.49.10,7				+ 42,0
	β Aigle	19.46.25,81	+ 0,01	– 90,68					
	Anonyme....	19.48.14,60	+ 0,15						
	Anonyme........	19.50. 7,34	+ 0,15		323.30.31,0	731,7	+20,8	+17,7	– 2,5
	Anonyme δ+47°40′	19.52.34,28	+ 0,14						
	Lune, bord 2.	3.49. 1,58	+ 0,03						
	Mars, bord 2, centre	3.53.38,38	+ 0,05		353. 7.46,9	731,1	+20,3	+16,4	+ 25,1
	γ Taureau........	4. 9.42,54	+ 0,03		357. 2.33,2	731,1	+20,3	+17,0	+ 32,7
	α Taureau	4.25.45,62	+ 0,04	– 91,23	356. 6. 6,7	731,1	+20,3	+18,2	+ 31,3
	α Cocher.........	5. 4. 2,63	+ 0,13	– 91,13	326.28.29,5				+ 0,4
	β Orion	5. 5.46,37	– 0,02	– 91,32	20.40. 7,7	731,1	+20,4	+20,2	+1.15,6
	β Taureau	5.15.14,83	+ 0,07	– 91,23	343.49.59,5				+ 17,2
	α Orion..........	5.45.29,27	+ 0,02	– 91,33	4.55.27,5	731,0	+21,0	+20,7	+ 43,3
	Vénus, bord 2, centr.	6.20.14,86	+ 0,05		351.19.50,9	730,9	+21,2	+21,5	+ 25,3
	α Petit Chien.....	7.29.52,83	+ 0,01	– 91,18	6.41.27,1	730,7	+21,6	+22,9	+ 45,7
	β Gémeaux.......	7.34.32,99	+ 0,07	– 91,32					
12	Soleil, bord 1, inf..	9.25.22,10	+ 0,03		357.36.29,7	729,6	+23,0	+24,6	+ 32,5
	α Petite Ourse I...	13. 4.16,84			280.49.28,2	728,2	+23,5	+31,1	– 52,2
	α Vierge.........	13.15.44,70	– 0,02	– 90,99	22.39.31,2	728,1	+24,0	+31,1	+1.18,1
14	Soleil, bord 1, inf..	9.32.52,84	+ 0,11		358.13. 1,7	729,7	+22,2	+21,2	+ 33,6
	α Petite Ourse I....	13. 4.17,25			280.49.30,6	729,7	+22,6	+20,9	– 54,1
	α Bouvier.......	14. 7.13,92	+ 0,13	– 93,21	352.19.42,4	729,7	+22,4	+21,9	+ 26,3
	α Scorpion.......	16.18.38,19	+ 0,02	– 93,53	38.21.13,7	729,9	+21,5	+19,0	+2.46,8
	α Hercule........	17. 6.14,30	+ 0,11	– 93,35	357.43.47,5	730,0	+20,4	+18,4	+ 33,3
	Lalande 31506 ...	17.11.22,46	+ 0,04		32.41.11,6				+2. 4,4
	Piazzi, XVII, 91..	17.16.32,46	+ 0,05		27.16.15,1				+1.38,3
	Piazzi, XVII, 117.	17.20.51,31	+ 0,02		38.24.34,7				+2.48,5
	α Ophiuchus......	17.26.24,28	+ 0,11	– 93,15	359.37.18,3	730,2	+20,3	+16,8	+ 36,1
	γ Dragon.........	17.51.34,82	+ 0,28	– 93,07	320.47.45,8				– 5,1

Le 14, Mire Sud-38p,03.

***Observations faites à la lunette méridienne en Août* 1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
Anonyme.	17.56. 3,08	+ 0,04		32.44.13,1				+2. 6,0	
Anonyme.	18. 1.23,68	+ 0,04		32. 1.38,7	730,3	+20,0	+15,0	+2. 2,0	
δ Petite Ourse S. . .	18.19.33,94			285.43.10,0	730,3	+19,6	+15,1	− 46,6	33,2
α Lyre.	18.30.18,61	+ 0,20	− 93,03	333.39.15,3			+14,9	+ 7,3	29,8
Anonyme.	19. 9.47,90	+ 0,33		316.37.44,2	730,5	+19,3	+14,6	− 9,2	
γ Aigle.	19.37.34,00	+ 0,10	− 93,42	2. 2.39,8	730,7	+19,5	+13,6	+ 39,9	34,8
α Aigle.	19.41.54,14	+ 0,10	− 93,35	3.49. 9,3				+ 42,6	34,3
β Aigle.	19.46.23,09	+ 0,09	− 93,31	6.15.25,1				+ 46,5	28,5
Anonyme.	19.50. 4,85	+ 0,26		323.30.30,1	730,7	+19,5	+13,4	− 2,5	
Anonyme δ+47°40′	19.52.31,10	+ 0,25							
Anonyme.	20. 8.51,22	+ 0,23		328.45.39,5			+13,9	+ 2,6	
Lalande 39198. . . .	20.13.52,38	+ 0,23							
Lalande 39393. . . .	20.18.37,84	+ 0,21		330.52.53,2				+ 4,6	
Anonyme.	20.23. 4,56	+ 0,21		331.10.21,4				+ 4,9	
Anonyme.	20.26.55,60	+ 0,21		331. 2.29,4	730,8	+19,4	+13,6	+ 4,8	
α Cygne.	20.34.46,99	+ 0,24	− 92,96	327.33.35,3	730,8	+19,4	+13,6	+ 1,4	29,8
α Orion.	5.45.26,71	+ 0,10	− 93,89	4.55.27,4	731,9	+19,3	+16,7	+ 43,9	33,7
δ Petite Ourse I. . .	6.19.37,44			278.55.39,5	731,9	+19,4	+18,6	− 58,5	31,1
Vénus, bord 2, centr.	6.34. 1,72	+ 0,13		351.18. 3,2				+ 25,4	
α Grand Chien. . . .	6.36.55,80	+ 0,04	− 93.98	28.47.31,5	732,0	+19,5	+19,6	+1.44,3	26,4
Soleil, bord 1, sup.	9.36.37,16	+ 0,11		357.59.58,0	732,1	+21,0	+20,8	+ 33,5	
β Lion.	11.39.47,34	+ 0,11	− 93,98	356.53. 8,5				+ 32,0	36,4
γ Grande Ourse. . .	11.44.16,67	+ 0,31	− 94,16	317.46.38,3	732,0	+21,7	+21,6	− 7,9	35,0
α Petite Ourse I. . . .	13. 4.13,24			280.49.32,9	731,9	+22,0	+22,7	− 54,0	31,4
α Vierge.	13.16.41,38	+ 0,06	− 94,19	22.39.30,7	731,9	+22,0	+22,7	+1.20,8	29,2
η Grande Ourse. . .	13.40. 0,65	+ 0,28	− 94,03	322.14.15,5	731,9	+22,0	+22,8	− 3,6	30,6
α Bouvier.	14. 7.13,04	+ 0,13	− 94,08	352.19.43,1	731,9	+22,0	+21,9	+ 26,4	31,4
α Couronne.	15.26.44,53	+ 0,16	− 94,15	345. 4.27,0				+ 18,5	33,7
α Serpent.	15.35.17,20	+ 0,10	− 94,25	5.23.21,6	731,7	+22,0	+21,0	+ 44,0	29,3
α Scorpion.	16.18.37,43	+ 0,02	− 94,28	38.21.15,9	731,8	+21,7	+19,5	+2.46,9	31,6
Piazzi, XVI, 309. .	17. 0.34,98	+ 0,04		32.43.40,2	731,7	+21,4	+18,7	+2. 5,1	
α Hercule.	17. 6.13,44	+ 0,11	− 94,19	357.43.44,3				+ 33,4	32,0
Lalande 31506. . .	17.11.21,56	+ 0,04		32.41.14,9				+2. 4,6	
Piazzi, XVII, 91. .	17.16.35,52	+ 0,05		27.16.15,2				+1.38,3	
Piazzi, XVII, 117.	17.20.50,63	+ 0,02		38.24.33,7			+18,0	+2.48,4	
α Ophiuchus.	17.26.23,48	+ 0,11	− 93,93	359.37.15,3				+ 36,0	34,2
58 Ophiuchus.	17.32.51,50	+ 0,03		33.52.25,5				+2.12,3	
3 Sagittaire	17.36.32,17	+ 0,02		40. 1.26,1	732,0	+20,5	+17,3	+3. 6,4	
Piazzi, XVII, 245.	17.41.41,86	+ 0,01		46.47.48,4				+5.18,9	
γ Dragon	17.51.33,96	+ 0,28	− 93,90	320.47.41,5				− 5,1	29,4
Anonyme.	17.56. 2,29	+ 0,04		32.44.11,8				+2. 5,4	

Le 15, Mire Sud−38p,51. Mire Nord *B*−7p,06. Mire Nord *C*−30p,88. Mire Nord *D*·61p,57. Niveau−2p,24.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
[illegible]	Anonyme	18. 1.22,58	+ 0,04		32. 1.38,3			+17,3	+2. 1,3
	δ Petite Ourse S.	18 19.33,69			285.43. 4,8	732,1	+20,1	+17,4	− 46,4
	α Lyre	18.30.17,80	+ 0,20	− 93,83	333.39.16,3			+17,4	+ 7,2
	Anonyme	19. 9.47,20	+ 0,33		316.37.40,8	732,3	+20,3	+15,4	− 9,2
	Anonyme	20. 8.53,26	+ 0,23		328.45.43,4			+14,2	+ 2,6
	Lalande [illegible]	20.13.51,54	− 0,23		328.55.27,0				+ 2,6
	Lalande [illegible]	20.18.37,?8	+ 0,21		330.52.54,5				+ 4,6
	Anonyme	20.23. ?.5?	+ 0,21		331.10.26,4				+ 4,9
	Anonyme	20.26.54,66	+ 0,21		331. 2.32,3	732,2	+18,5	+14,0	+ 4,8
	α Cygne	[illegible]	+ 0,24	− 94,01	327.33.34,5			+14,0	+ 1,4
	Anonyme	[illegible]	+ 0,27		339.45.18,7	732,1	+18,5	+13,5	+ 13,4
	Lalande [illegible]	[illegible]	+ 0,17		341.14.11,0				+ 14,9
	Lalande [illegible]	20.55.29,88	+ 0,17		340.53.44,1				+ 14,6
	Lalande [illegible]	20.59.14,82	+ 0,17		342.18.28,5				+ 16,1
	Lalande [illegible]	21. 4.12,62	+ 0,16		345.24.12,3	732,2	+18,4	+13,2	+ 19,4
	Lalande [illegible]	21.20.34,34	+ 0,13		350.46.35,9				+ 25,4
	Lalande [illegible]	21.24.18,74	+ 0,13		352.15. 0,2	732,1	+18,4	+13,1	+ 27,2
	Anonyme	21.29.23,30	+ 0,13		351.56. 9,9				+ 26,8
	α Verseau	[illegible]	+ 0,10	− 94,97	4.55.25,5	731,1	+19,2	+16,4	+ 43,9
	δ Petite Ourse I.	6.19.55,74			278.55.42,6	731,1	+19,3	+17,7	− 58,6
	γ Gémeaux	6.27.24,92	+ 0,12		355.46.47,5				+ 31,0
	α Grand Chien	6.36.34,92	+ 0,04	− 94,91					
	Vénus, bord [illegible]	6.38.39,24	+ 0,13		351.18.26,4	731,1	+19,4	+17,7	+ 25,6
[illegible]	Soleil, bord s. mé.	9.42.20,98	+ 0,11		358.50.37,2	730,3	+20,7	+22,0	+ 34,3
	β Lion	11.39.45,34	+ 0,11	− 94,98	356.53. 6,8	729,4	+22,7	+26,9	+ 31,3
	γ Grande Ourse	11.44.15,55	+ 0,32	− 95,27	317.46.31,8			+26,6	− 7,7
	α Bouvier	14. 7.11,80	+ 0,13	− 95,30	352.19.42,6	728,6	+24,5	+26,7	+ 25,9
	α Ophiuchus	17.26.22,54	+ 0,11	− 94,86	359.37.16,6	728,1	+22,8	+22,0	+ 35,3
	35 Ophiuchus	17.32.50,40	+ 0,05		33.52.34,0				+2. 9,7
	β Sagittaire	17.36.51,15	+ 0,02		40. 1.31,1				+3. 2,7
	Anonyme	[illegible]	+ 0,01		46.47.52,8	728,3	+22,6	+21,0	+5.13,2
	γ Dragon	17.51.32,94	+ 0,28	− 94,90	320.47.43,8			+20,9	− 5,0
	Anonyme	17.56 1,44	+ 0,04		32.44.20,9				+2. 3,3
	Anonyme	18. 1.21,5?	+ 0,04		32. 1.43,6	728,1	+22,3	+19,9	+1.59,5
	δ Petite Ourse S.	18.19.31,44			285.43. 5,7	728,0	+22,0	+19,6	− 45,7
	α Lyre	18.31.16,?5	+ 0,20	− 94,91	333.39.19,5	728,0	+22,0	+19,9	+ 7,1
	Anonyme	19 9.46,19	+ 0,33		316.37.42,7	728,1	+21,7	+19,1	− 9,0
	γ Aigle	[illegible]	+ 0,10	− 95,35	2. 2.40,3				+ 39,2
	α Aigle	[illegible]	+ 0,10	− 95,16	3.49.12,6	728,0	+21,4	+17,7	+ 41,8
	Anonyme	[illegible]	+ 0,26		323.30.29,0				− 2,5
	Anonyme	19.51.29,60	+ 0,25		324.38.45,8	728,0	+21,3	+17,9	− 1,4

[illegible] Niveau [illegible] Nadir 140°6′35″,10.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
nyme........	20. 8.49,24	+ 0,23		328.45.44,3				+ 2,5	
nde 39198....	20.13.50,28	+ 0,23		328.55.28,1				+ 2,5	
nde 39393....	20.18.36,04	+ 0,21		330.52.54,9				+ 4,5	
nyme........	20.23. 2,24	+ 0,21		331.10.22,2				+ 4,8	
nyme........	20.26.53,80	+ 0,21		331. 2.31,4	728,0	+20,3	+17,4	+ 4,7	
ygne.........	20.34.45,07	+ 0,24	− 94,87	327.33.36,6	728,0	+20,3	+17,4	+ 1,4	31,7
nyme........	20.47.23,64	+ 0,17		339.45.18,5				+ 13,2	
nde 40654....	20.50.55,72	+ 0,17		341.14. 9,2				+ 14,7	
nde 40817....	20.55.23,84	+ 0,17		340.53.44,4				+ 14,3	
nde 40979....	20.59.13,85	+ 0,17		342.18.28,2				+ 15,8	
nde 41180....	21. 4.10,57	+ 0,16		345.24.11,3	727,9	+19,9	+17,0	+ 19,0	
nde 41800....	21.20.33,22	+ 0,13		350.46.34,5				+ 24,9	
nde 41957....	21.24.27,62	+ 0,13		352.14.58,5	728,0	+20,1	+16,6	+ 26,7	
nyme........	21.29.24,36	+ 0,13		351.56. 9,2				+ 26,3	
il, bord 1	9.46. 4,54	+ 0,11							
rion........	5.47.23,91	+ 0,10	+ 23,24	4.55. 28,3	729,6	+18,8	+15,0	+ 44,0	35,0
émeaux.......	6.14.13,09	+ 0,14		349.43.13,5				+ 23,8	
tite Ourse I...	6.21.32,20			278.55.44,5	729,5	+18,7	+16,3	− 58,8	35,3
émeaux.......	6.29.23,04	+ 0,12		355.46.49,8			+16,3	+ 31,1	
rand Chien....	6.38.53,10	+ 0,04	+ 23,25	28.47.32,0	729,5	+18,4	+16,4	+1.45,1	28,2
us, bord 2, centr.	6.49.57,16	+ 0,13		351.20.43,3	729,5	+18,5	+16,4	+ 25,7	
il, bord 1, sup.	9.49.47,26	+ 0,11		358.57.11,9	729,4	+20,4	+21,1	+ 34,6	
il, bord 1.....	10. 0.52,60	+ 0,06							
ercule........	17. 8. 7,16	+ 0,06	+ 19,57	357.43.46,9	733,4	+16,9	+16,0	+ 33,8	35,4
phiuchus......	17.28.17,12	+ 0,06	+ 19,74	359.37.15,2	733,4	+16,9	+15,6	+ 36,4	34,9
Ophiuchus	17.34.45,00	+ 0,11		33.52.27,0			+15,5	+2.13,6	
etite Ourse S...	18.21.28,54			285.43. 7,9	733,5	+16,5	+14,8	− 46,9	31,9
igle..........	19.39.27,00	+ 0,07	+ 19,59	2. 2.40,0	733,5	+16,3	+14,3	+ 40,0	35,7
igle..........	19.43.47,14	+ 0,07	+ 19,66	3.49.11,7				+ 42,7	37,7
igle..........	19.48.15,91	+ 0,07	+ 19,52	6.15.29,5				+ 46,6	33,7
nyme........	19.51.57,50	+ 0,02		323.30.29,5				− 2,5	
nyme........	19.54.24,32	+ 0,02		324.38.47,0	733,5	+16,2	+13,9	− 1,4	
nyme........	20.10.44,14	+ 0,03		328.45.44,2				+ 2,6	
nde 39198....	20.15.45,46	+ 0,03		328.55.23,2				+ 2,7	
nde 39393....	20.20.30,88	+ 0,03		330.52.56,7				+ 4,6	
nyme........	20.24.57,32	+ 0,03		331.10.24,3				+ 4,9	
nyme........	20.28.48,46	+ 0,03		331. 2.30,7			+13,5	+ 4,8	
ygne.........	20.36.40,05	+ 0,03		327.33.35,3	733,5	+16,0	+13,5	+ 1,4	31,8
nyme........	20.51.50,30	+ 0,04		339.34.47,0				+ 13,3	

7, avant l'observation du Soleil, la pendule a été avancée de deux minutes.

OPERACION

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
δ Petite Ourse I...	6.21.23,22			278.55.43,1			+12,7	− 59,6	32,3
γ Gémeaux.......	6.29.17,94	+ 0,06		355.46.45,8			+12,8	+ 31,5	
α Grand Chien....	6.38.47,92	+ 0,10	+ 18,05	28.47.28,4	729,9	+15,9	+13,0	+1.46,5	26,6
Vénus, bord 2, centr.	7.13.24,28	+ 0,05		351.35.28,8	729,9	+16,3	+13,4	+ 26,3	
Soleil, bord 1, inf..	10. 8.13,64	+ 0,06		1. 8.34,1	729,0	+17,3	+18,5	+ 37,9	
η Grande Ourse...	13.41.52,23	+ 0,02	+ 17,47	322.14.19,8	728,5	+18,3	+21,0	− 3,6	33,8
α Bouvier........	14. 9. 4,60	+ 0,05	+ 17,52	352.19.41,3	728,3	+18,7	+21,2	+ 26,4	29,3
Lune, bord 1, sup.	14.25.58,32	+ 0,09		22.17.47,0	728,4	+18,9	+21,4	+1.19,7	
β Petite Ourse S...	14.51.26,79	0,00	+ 17,37	297.32.22,0	728,4	+19,2	+21,0	− 29,2	30,1
β Balance........	15. 9.12,08	+ 0,09		21. 6.37,7	728,4	+19,1	+21,0	+1.16,3	
α Couronne......	15.28.36,09	+ 0,05	+ 17,46	345. 4.24,0	728,5	+18,9	+20,8	+ 18,4	30,7
α Serpent........	15.37. 8,90	+ 0,07	+ 17,54	5.23.21,2			+20,7	+ 43,9	29,0
δ Petite Ourse S...	18.21.24,70			285.43. 8,6	729,1	+17,7	+18,1	− 46,1	33,8
α Lyre..........	18.32. 9,28	+ 0,04	+ 17,64	333.39.15,4			+17,9	+ 7,2	31,3
Anonyme........	19.11.38,66	+ 0,02		316.37.38,8	729,3	+17,9	+16,4	− 9,1	
γ Aigle..........	19.39.24,69	+ 0,07	+ 17,29	2. 2.39,0	729,3	+17,8	+15,4	+ 39,7	34,6
α Aigle..........	19.43.44,90	+ 0,07	+ 17,44	3.49. 9,3				+ 42,3	34,1
β Aigle..........	19.48.13,79	+ 0,07	+ 17,42	6.15.27,8				+ 46,2	31,8
Anonyme δ+32°32′	20.49.16,22	+ 0,04							
Anonyme........	20.51.48,32	+ 0,04		339.34.42,6	729,1	+16,5	+12,5	+ 13,2	
Lalande 40817....	20.57.16,74	+ 0,04		340.53.43,3				+ 14,6	
Lalande 40979....	21. 1. 6,69	+ 0,04		342.18.28,8				+ 16,0	
Piazzi, XXI, 22...	21. 5.13,37	+ 0,05		345.21.34,2	729,3	+16,3	+12,5	+ 19,3	
Lalande 41180....	21. 6. 3,27	+ 0,05							
Lalande 41800....	21.22.26,26	+ 0,05		350.46.32,6	729,3	+16,2	+12,6	+ 25,4	
Lalande 41957....	21.26.20,44	+ 0,05		352.14.53,1				+ 27,1	
Lalande 42125....	21.30.22,08	+ 0,05		353.11. 6,4	729,3	+16,2	+12,1	+ 28,3	
Verseau.......	21.58.21,71	+ 0,08	+ 17,38						
Weisse, XXII, 399.	22.19. 3,27	+ 0,08		11. 5.10,6	729,0	+15,0	+10,9	+ 55,5	
Neptune.........	22.23. 1,86	+ 0,09		23.11.53,1				+1.25,7	
Lalande 44152....	22.28.47,94	+ 0,11		31.19.20,8	728,9	+14,7	+10,7	+1.59,8	
Lalande 44551....	22.39.38,76	+ 0,11		30.37. 2,3			+10,7	+1.56,0	
Gémeaux.......	6.14. 7,31	+ 0,05		349.43.10,1	729,8	+16,0	+15,0	+ 24,0	
Petite Ourse I...	6.21.23,59			278.55.43,0				− 59,1	32,5
Gémeaux.......	6.29.16,92	+ 0,06		355.46.46,5			+15,6	+ 31,2	
Grand Chien....	6.38.46,72	+ 0,10	+ 16,80	28.47.31,3	729,8	+16,3	+15,8	+1.45,4	28,6
Vénus, bord 2, centr.	7.18. 7,42	+ 0,05		351.40. 1,1	729,8	+16,7	+16,0	+ 26,1	
Soleil, bord 1, sup.	10.11.53,60	+ 0,06		0.57.16,0	729,7	+18,4	+20,7	+ 37,4	
Petite Ourse I....	13. 6. 5,20			280.49.34,7	729,5	+18,9	+20,9	− 54,2	30,9
Vierge.......	13.17.31,80	+ 0,09	+ 16,36	22.39.31,8	729,5	+19,0	+20,9	+1.21,0	31,1

23, Mire Sud−38^p,15. Mire Sud N.−5^p,01. Mire Nord *B*−6^p,83. Mire Nord *C*−32^p,96. Mire Nord *D*−62^p,58.

***Observations faites à la lunette méridienne en Août* 1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
Capricorne... .	20. 9.34,54	+ 0,10	+ 15,38	25.15. 0,1	731,3	+17,6	+13,8	+1.32,0	32,1
Capricorne.....	20. 9.58,26	+ 0,10	+ 15,15						
'erseau........	21.58.19,21	+ 0,08	+ 14,86	13.20.21,0	731,2	+16,3	+11,8	+1. 0,0	35,1
onyme.	22.14.23,26	+ 0,11		33.11.53,4	731,0	+15,8	+11,4	+2.10,7	
isse, XXII, 399.	22.19. 0,97	+ 0,08		11. 5. 9,9				+ 55,5	
ptune.........	22.22.47,08	+ 0,09		23.13. 7,4				+1.25,8	
ande 44152....	22.28.45,44	+ 0,11		31.19.16,6				+1.59,8	
ande 44290....	22.32.10,66	+ 0,11		32.15. 4,5				+2. 5,1	
ande 44551....	22.39.36,44	+ 0,11		30.37. 2,1	731,0	+15,3	+11,2	+1.56,1	
aureau........	4.11.28,78	+ 0,06		357. 2.33,2	731,6	+16,3	+ 8,7	+ 33,7	
'aureau	4.27.31,82	+ 0,06	+ 14,57	356. 6. 3,8				+ 32,4	37,5
rs, bord 2, centre	4.30.43,50	+ 0,05		351.24.19,8	731,6	+16,2	+ 8,7	+ 26,6	
ocher.........	5. 5.49,41	+ 0,03	+ 15,00	326.28.31,2				+ 0,4	34,6
rion	5. 7.32,47	+ 0,09	+ 14,51	20.40. 0,8	731,7	+15,3	+10,6	+1.18,3	32,9
aureau	5.17. 1,09	+ 0,05	+ 14,57	343.49.59,7	731,7	+15,5	+10,9	+ 17,8	35,3
)rion	5.47.15,55	+ 0,07	+ 14,63	4.55.28,3	731,8	+15,5	+12,7	+ 44,6	36,2
émeaux.......	6.14. 5,05	+ 0,05		349.43.14,3	731,8	+15,7	+13,9	+ 24,1	
etite Ourse I...	6.21.20,68			278.55.43,3	731,8	+15,7	+13,9	− 59,5	32,0
émeaux.......	6.29.14,74	+ 0,06		355.46.48,3				+ 31,4	
rand Chien....	6.38.44,68	+ 0,10	+ 14,71	28.47.31,4	731,9	+16,2	+14,9	+1.46,0	29,5
iémeaux.......	7.25.12,74	+ 0,04	+ 14,83						
us, bord 2, centr.	7.27.35,00	+ 0,05		351.50.45,2				+ 26,4	
etit Chien	7.31.38,69	+ 0,07	+ 14,35	6.41.26,4	731,9	+16,5	+15,7	+ 47,0	32,7
émeaux.......	7.36.19,21	+ 0,05	+ 14,57	343.55.17,2				+ 17,6	33,4
il, bord 1, sup.	10.19.11,90	+ 0,07		1.38.45,7	731,0	+18,6	+19,7	+ 38,6	
etite Ourse I...	13. 6. 5,21			280.49.38,0	730,9	+19,2	+20,6	− 54,3	33,5
ierge.........	13.17.25,64	+ 0,09	+ 14,22	22.39.29,8	730,8	+19,3	+20,8	+1.21,2	29,4
rande Ourse...	13.41.48,85	+ 0,02	+ 14,16	322.14.16,3	730,8	+19,3	+20,8	− 3,6	29,8
rpent.........	15.37. 5,40	+ 0,07	+ 14,09	5.23.26,3	730,7	+19,2	+20,4	+ 44,0	34,3
orpion........	16.20.25,43	+ 0,13	+ 14,02	38.21.17,1	730,8	+19,3	+19,9	+2.46,5	32,6
e, bord 1, sup.	16.55.56,28	+ 0,10		30.17.55,7	730,9	+19,3	+18,8	+1.51,4	
ercule.........	17. 8. 1,49	+ 0,06	+ 13,99	357.43.46,5	731,0	+19,0	+18,5	+ 33,4	34,9
etite Ourse S...	18.21.19,60			285.43. 6,1	731,3	+18,3	+16,8	− 46,4	31,6
ande 42125....	21.30.18,30	+ 0,05		353.11.10,0	731,4	+17,1	+13,8	+ 28,2	
erseau........	21.58.18,09	+ 0,08	+ 13,74	13.20.19,3	731,4	+17,1	+12,6	+ 59,8	33,3
nyme.........	22.14.21,74	+ 0,11		33.11.53,7			+12,1	+2.10,4	
isse, XXII, 399.	22.18.59,65	+ 0,08		11. 5.10,7				+ 55,4	
tune.........	22.22.39,46	+ 0,09		23.13.45,6				+1.25,7	
ande 44152....	22.28.44,08	+ 0,11		31.19.15,5				+1.59,6	
ande 44290....	22.32. 9,48	+ 0,11		32.15. 4,3				+2. 4,8	
Verseau.......	22.35.43,78	+ 0,11		31.53.21,0				+2. 2,8	

25, Niveau−3p,48. *d*−23p,71. Nadir 146°6′36″,43.

26, Mire Sud−39p,68. Mire Sud N.−5p,89. Mire Nord *B*−5p,73. Mire Nord *D*−61p,22.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Lalande 44551...	22.39.35,14	+ 0,11		30.37. 0,4	731,1	+15,7	+11,6	+1.55,9
	α² Gémeaux......	7.25.11,42	+ 0,04	+ 13,49	340. 5.45,3	731,4	+17,1	+16,8	+ 13,6
	Vénus, bord 2, centr.	7.32.19,22	+ 0,05		351.56.52,8				+ 26,4
	β Gémeaux.......	7.36.18,07	+ 0,05	+ 13,41	343.55.19,3	731,4	+17,3	+17,0	+ 17,6
27	Soleil { bord 1..	10.22.50,00	+ 0,07						
	Soleil { bord 2..	10.24.59,76	+ 0,07						
	α Petite Ourse I...	13. 6. 4,28			280.49.35,0	729,5	+19,4	+24,0	− 53,6
	α Vierge.........	13.17.28,52	+ 0,09	+ 13,11	22.39.29,9	728,8	+20,8	+24,6	+1.19,9
	η Grande Ourse...	13.41.47,79	+ 0,02	+ 13,12	322.14.16,2	728,8	+20,3	+24,4	− 3,6
	α Scorpion.......	16.20.24,49	+ 0,13	+ 13,09	38.21.18,c	729,2	+20,3	+22,1	+2.44,9
	α Hercule........	17. 8. 0,26	+ 0,06	+ 12,77	357.43.44,6	729,4	+20,1	+20,2	+ 33,1
	α Ophiuchus......	17.27.10,14	+ 0,06	+ 12,86	359.37.16,7				+ 35,8
	58 Ophiuchus....	17.34.38,32	+ 0,11		33.52.31,7	729,4	+19,8	+18,6	+2.11,4
	Lune, bord 1, sup.	17.47. 7,32	+ 0,11		31.26.44,3				+1.57,3
	γ Dragon.........	17.53.20,62	+ 0,02	+ 12,84	320.47.37,6	729,5	+19,5	+17,9	− 5,0
	Anonyme........	18. 4.15,08	+ 0,11		32. 2.59,5				+2. 0,9
	δ Petite Ourse S...	18.21.17,76			285.43. 3,8	729,5	+19,3	+17,2	− 46,2
	Anonyme........	19.11.33,80	+ 0,02		316.37.41,2	729,7	+19,0	+16,3	− 9,1
	γ Aigle..........	19.39.20,06	+ 0,07	+ 12,70	2. 2.36,1	729,5	+18,8	+16,2	+ 39,5
	α Aigle..........	19.43.40,24	+ 0,07	+ 12,80	3.49. 7,3				+ 42,2
	β Aigle..........	19.48. 9,15	+ 0,07	+ 12,80	6.15.28,0				+ 46,1
	Anonyme........	19.56.49,90	+ 0,03		324.27.25,3	729,5	+18,8	+15,6	− 1,6
	α¹ Capricorne.....	20. 9.32,10	+ 0,10	+ 12,95	25.14.56,7	729,5	+18,7	+15,6	+1.31,2
	α² Capricorne.....	20. 9.56,02	+ 0,10	+ 12,92					
	α Grand Chien....	6.38.42,52	+ 0,10	+ 12,46	28.47.30,8	729,5	+18,0	+19,1	+1.44,1
	α² Gémeaux......	7.25.10,40	+ 0,04	+ 12,44	340. 5.44,7				+ 13,3
	α Petit Chien......	7.31.36,51	+ 0,07	+ 12,25	6.41.22,4	729,5	+19,3	+21,5	+ 45,9
	Vénus, bord 2, centr.	7.37. 4,04	+ 0,05		352. 3.30,7				+ 26,1
28	Soleil, bord 1, inf..	10.26.28,48	+ 0,07		2.52.43,4	729,4	+20,3	+19,8	+ 40,2
	α Scorpion.......	16.20.23,29	+ 0,13	+ 11,91	38.21.17,4	729,2	+19,8	+19,1	+2.46,6
	α Hercule........	17. 7.59,21	+ 0,06	+ 11,74	357.43.45,0	729,4	+19,7	+17,5	+ 33,4
	α Ophiuchus......	17.28. 9,20	+ 0,06	+ 11,93	359.37.14,5	729,4	+19,7	+17,9	+ 35,9
	δ Petite Ourse S...	18.21.16,14			285.43. 5,5	729,7	+18,7	+16,4	− 46,4
	Lune, bord 1, sup.	18.38.56,88	+ 0,11		31.43.20,0	729,7	+18,5	+16,4	+1.59,6
	α Cygne.........	20.36.32,27	+ 0,03	+ 12,22	327.33.33,0	729,6	+18,3	+14,5	+ 1,4
	Piazzi, XXI, 1....	21. 2.29,31	+ 0,04		342.41.59,8	729,6	+17,9	+13,3	+ 16,4
	α Céphée........	21.15.14,45	+ 0,01	+ 12,05	310.21.41,3				− 15,5
	β Céphée........	21.26.58,39	0,00	+ 11,81	302.24.40,1				− 24,1
	Lalande 42125....	21.30.16,48	+ 0,05		353.11. 9,7	729,6	+18,0	+13,9	+ 28,1
	α Verseau........	21.58.16,17	+ 0,08	+ 11,81	13.20.31,0	729,6	+17,8	+12,2	+ 59,8

Le 27, Mire Sud−40p,11. Mire Sud N.−6p,35.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
Anonyme........	22.14.19,79	+ 0,11		33.11.54,8			+11,7	+2.10,3	
Veisse, XXII, 399.	22.18.57,71	+ 0,08		11. 5. 8,5				+ 55,4	
Neptune.........	22.22.25,16	+ 0,09		23.14.58,3	729,4	+16,2	+11,3	+1.25,7	
Gémeaux......	7.25. 9,36	+ 0,04	+ 11,38	340. 5.44,1				+ 13,6	36,4
Petit Chien......	7.31.35,47	+ 0,07	+ 11,19	6.41.25,3				+ 46,7	31,5
Gémeaux.......	7.36.16,03	+ 0,05	+ 11,32	343.55.15,8	729,3	+17,4	+15,9	+ 17,6	31,8
Vénus, bord 2, centr.	7.41.49,10	+ 0,05		352.10.46,8				+ 26,7	
Soleil, bord 1.....	10.30. 6,54	+ 0,07							
Petite Ourse I...	13. 6. 3,25			280.49.37,8	728,3	+19,4	+19,4	− 54,4	32,2
Vierge.........	13.17.26,32	+ 0,09	+ 10,93	22.39.30,2	728,1	+19,4	+19,6	+1.21,2	30,0
Grande Ourse...	13.41.45,35	+ 0,02	+ 10,72	322.14.19,2	728,0	+19,4	+19,4	− 3,6	32,2
Bouvier........	14. 8.57,70	+ 0,05	+ 10,70	352.19.45,5	727,9	+19,4	+19,5	+ 26,5	33,3
Couronne......	15.28.29,21	+ 0,05	+ 10,69	345. 4.26,6	727,7	+19,5	+19,8	+ 18,5	33,3
Serpent........	15.37. 1,98	+ 0,07	+ 10,72	5.23.25,1			+19,8	+ 43,9	33,0
Scorpion........	16.20.22,09	+ 0,13	+ 10,73	38.21.20,2	727,7	+19,5	+19,0	+2.46,3	35,5
Hercule........	17. 7.58,14	+ 0,06	+ 10,69	357.43.44,5	727,7	+19,4	+18,5	+ 33,2	32,8
Ophiuchus......	17.28. 8,06	+ 0,06	+ 10,81	359.37.15,3	727,7	+19,0	+17,7	+ 35,8	34,9
Sagittaire......	17.38.16,67	+ 0,13		40. 1.26,4				+3. 5,2	
Piazzi, XVII, 248.	17.42.31,10	+ 0,14		46.35.35,2	727,8	+19,0	+17,3	+5.11,5	
Dragon........	17.53.18,72	+ 0,02	+ 11,00	320.47.41,0				− 5,0	31,0
Lalande 33111....	17.56.49,98	+ 0,11		32. 1.55,0				+2. 0,8	
B. A. C. 6158.....	18. 2.31,32	+ 0,11							
Anonyme......	18. 4.13,22	+ 0,11		32. 2.56,4	727,9	+18,9	+16,7	+2. 1,0	
Petite Ourse S...	18.21.15,22			285.43. 5,5	728,0	+18,6	+17,2	− 46,2	31,6
Lyre..........	18.32. 2,69	+ 0,04	+ 11,16	333.39.15,0	728,2	+18,6	+17,1	+ 7,2	31,8
Sagittaire......	19. 1. 0,26	+ 0,11		33.31.42,7	728,3	+18,5	+15,9	+2.10,2	
Anonyme........	19. 7.19,56	+ 0,11		33.29. 0,5				+2.10,0	
Anonyme........	19.10.32,47	+ 0,11		33.25.56,3			+15,7	+2. 9,7	
Lune, bord 1, inf..	19.31.12,50	+ 0,11		31.35.22,0	728,3	+18,3	+15,4	+1.59,1	
Aigle..........	19.39.18,08	+ 0,07	+ 10,74	2. 2.38,9				+ 39,6	35,1
Aigle..........	19.43.38,20	+ 0,07	+ 10,78	3.49. 7,1				+ 42,3	33,5
β Aigle..........	19.48. 6,97	+ 0,07	+ 10,64	6.15.29,5				+ 46,1	33,9
Anonyme........	19.51.48,68	+ 0,03		323.30.24,0				− 2,5	
Anonyme δ+47°51′	19.56.48,18	+ 0,03							
α¹ Capricorne.....	20. 9.29,84	+ 0,10	+ 10,70	25.15. 0,7	728,4	+18,0	+14,2	+1.31,5	32,2
α² Capricorne.....	20. 9.53,72	+ 0,10	+ 10,63						
Lalande 39106....	20.14.38,78	+ 0,13		39.28.10,5				+3. 1,1	
Capricorne......	20.20.28,22	+ 0,11		30.34.53,5	728,2	+17,4	+14,2	+1.54,2	
α Céphée........	21.14.13,60	+ 0,01	+ 11,22	310.21.41,5	728,3	+17,3	+12,1	− 15,6	33,2
Lalande 42125...	21.30.15,44	+ 0,05		353.11. 6,7			+11,6	+ 28,3	
α Verseau.......	21.58.14,81	+ 0,08	+ 10,45	13.20.20,8	728,2	+16,7	+11,3	+ 59,8	35,0

Le 29, Mire Sud −39p,05. Mire Sud N.−5p,21. Mire Nord *B*−6p,94. Mire Nord *C*−29p,89. Mire Nord *D*−61p,62.

Observations faites à la lunette méridienne en Août, Septembre et Octobre **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI d POI
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	22.15.27,60	+ 0,11		33.20.32,0	728,1	+16,2	+11,2	+2.11,2	
	Lalande 43804....	22.19.11,96	+ 0,11		32.28.42,4				+2. 6,0	
	Neptune.........	22.22.17,78	+ 0,09		23.15.34,2				+1.25,7	
	Lalande 44152....	22.28.41,04	+ 0,11		31.19.18,7				+1.59,5	
	Lalande 44290....	22.32. 6,38	+ 0,11		32.15. 7,5				+2. 4,8	
	g^1 Verseau.......	22.35.40,76	+ 0,11		31.53.21,0				+2. 2,8	
	Lalande 44551...	22.39.31,96	+ 0,11		30.37. 0,7	728,0	+15,2	+10,5	+1.55,9	
	α^2 Gémeaux......	7.25. 8,30	+ 0,04	+ 10,29	340. 5.44,9	727,9	+17,3	+15,3	+ 13,6	37
	α Petit Chien......	7.31.34,39	+ 0,07	+ 10,09	6.41.25,6				+ 46,7	31
	β Gémeaux.......	7.36.14,97	+ 0,05	+ 10,23	343.55.18,5				+ 17,5	34
	Vénus, bord 2, centr.	7.46.34,44	+ 0,05		352.18.34,6	727,9	+17,3	+15,8	+ 26,8	
30	Soleil, bord 2	10.35.52,76	+ 0,07							
	α Bouvier.... ...	14. 8.56,70	+ 0,05	+ 9,72	352.19.45,8	726,5	+20,3	+21,0	+ 26,3	33
	α^2 Balance.......	14.42.43,06	+ 0,10	+ 9,77	27.41.34,5	726,3	+20,1	+20,8	+1.38,4	32
9	α^1 Capricorne.....	20. 8.57,68	− 0,01	− 21,03						
	α^2 Capricorne.....	20. 9.21,54	− 0,01	− 21,12	266.55.40,2	726,2	+13,0	+ 9,5	−1.33,0	25
	α Cygne.........	20.35.57,84	+ 0,37	− 21,03						
	Anonyme.........	20.51. 8,72	+ 0,26		312.38.25,7	726,1	+13,0	+ 7,8	− 13,4	
	Piazzi, XXI, 1....	21. 1.55,89	+ 0,24		309.31. 3,8			+ 7,7	− 16,7	

Le 31 Août, les observations ont été suspendues pour cause de réparations au bâtiment de l'Observatoire.

Le 21 Septembre, Mire Sud-40p,44. Mire Sud N.-6p,40. Mire Nord *B*-5p,53. Mire Nord *C*-29p,46. Mire Nord *D*-59p,8

Le 26 » Mire Sud-43p,40. Mire Sud N.-10p,44. Mire Nord *B*-2p,33. Mire Nord *C*-26p,69. Mire Nord *D*-56p,2

Le 28 » Mire Sud-42p,03. Mire Sud N.-8p,87. Mire Nord *B*-3p,22. Mire Nord *D*-57p,17.

On retourne l'instrument; le cercle est placé à l'Ouest.

Mire Sud-46p,74. Mire Sud N.-13p,52. Mire Nord *B*-4p92. Mire Nord *D*-59p,85. Niveau-8p,4

Le 3 Octobre, Mire Sud-45p,17. Mire Sud N.-12p,57. Mire Nord *B*-6p,11. Mire Nord *C*-31p,35. Mire Nord *D*-62p,3

Le 5 » Mire Sud-46p,41. Mire Sud N.-13p,81. Mire Nord *B*-5p,93. Mire Nord *C*-30p,62. Mire Nord *D*-62p,4

Le 6 » Mire Sud-46p,58. Mire Sud N.-13p,84. Mire Nord *B*-6p,03. Mire Nord *C*-29p,66. Mire Nord *D*-62p,2

Le 9 » Niveau-8p,09. Après ce nivellement le tourillon oriental a été abaissé de 6p,62, puis l'instrument a été démonté pour être nettoyé ; il a été replacé le cerle à l'Ouest.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre **1849.**

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
éphée........	21.14.39,88	+ 0,67	− 20,70						
égase........	21.30.22,94	+ 0,16		298.33.50,9	726,1	+13,0	+ 7,5	− 29,2	
erseau........	21.57.43,19	+ 0,05	− 20,99	278.52 43,9	726,2	+12,9	+ 7,1	−1. 0,6	27,7
éphée........	22. 5.19,83	+ 0,56		337.22.19,5				+ 11,2	
ande 43828....	22.19. 9,19	+ 0,07		281.14.12,7	726,1	+12,2	+ 7,1	− 55,8	
égase........	22.38.57,57	+ 0,19		302.41.35,5	725,9	+11,2	+ 7,1	− 24,3	
égase........	22.56.56,34	+ 0,13	− 21,20	294.19. 1,1	725,9	+10,8	+ 6,8	− 34,8	24,8
ndromède.....	0. 0.17,69	+ 0,23	− 20,94	308.10.31,2	725,8	+10,8	+ 7,9	− 18,1	27,9
égase........	0. 5. 9,98	+ 0,13	− 21,06	294.15.55,4				− 34,7	23,3
etite Ourse I...	13. 5.48,07			11.23. 5,5	719,0	+12,0	+14,2	+ 54,7	27,3
ouronne......	15.27.52,74	+ 0,22	− 24,86	307. 8.27,9	730,7	+13,4	+13,6	− 19,0	26,3
corpion.......	16.19.45,99	− 0,07	− 24,74	253.51.47,8	730,5	+13,7	+13,7	−2.50,3	26,4
eil, bord 1, sup.	13.27.18,13	+ 0,02		270.53. 0,8	733,6	+13,4	+14,8	−1.19,3	
phiuchus......	17.27.30,64	+ 0,12	− 25,66	292.35.45,5	733,6	+13,5	+15,8	− 36,4	26,3
ragon.........	17.52.39,64	+ 0,46	− 26,00	331.25.19,7	733,8	+13,5	+15,4	+ 5,1	30,5
etite Ourse S...	18.20.12,67			6.29.54,5	733,9	+13,7	+15,0	+ 46,9	27,8
yre..........	18.31.24,05	+ 0,31	− 25,98	318.33.46,9	733,9	+13,6	+14,6	− 7,3	28,5
igle..........	19.38.40,46	+ 0,11	− 26,05	290.10.26,0	734,5	+13,7	+12,2	− 40,4	27,3
igle..........	19.43. 0,60	+ 0,10	− 26,02	288.23.55,4				− 43,1	26,6
igle..........	19.47.29,55	+ 0,09	− 26,01	285.57.35,5	734,7	+13,4	+11,8	− 47,1	28,8
apricorne....	20. 8.52,55	− 0,01	− 26,02	266.58. 2,0	734,8	+13,3	+11,4	−1.33,3	30,0
apricorne.....	20. 9.16,34	− 0,01	− 26,18						
ande 39106....	20.14. 1,39	− 0,08		252.44.48,7				−3. 4,8	
apricorne......	20.19.50,64	− 0,04		261.38. 5,1			+11,1	−1.56,6	
ande 39704....	20.27. 7,58	+ 0,36		321.17. 8,9	735,0	+13,1	+11,1	− 4,7	
ygne.........	20.35.52,79	+ 0,37	− 25,86	324.39.37,1			+11,0	− 1,4	30,4
ande 40197....	20.41.44,86	− 0,03		263.52.20,8				−1.46,0	
zi, XX, 367...	20.46. 7,07	− 0,02		264. 5.20,3				−1.45,1	
nyme.	20.51. 3,40	+ 0,26		312.38.23,4			+10,5	− 13,4	
zi, XXI, 1....	21. 1.50,65	+ 0,24		309.31. 6,9				− 16,7	
ande 41276....	21. 8.16,00	− 0,05		259.48.49,0			+10,6	−2. 7,0	
éphée........	21.14.34,45	+ 0,67	− 25,83						
éphée........	21.26.17,61	+ 1,01	− 25,99	349.48.34,9	735,3	+12,7	+10,6	+ 24,6	34,2
égase.........	21.30.17,88	+ 0,16		298.33.52,5				− 29,3	
erseau........	21.57.37,99	+ 0,05	− 26,09	278.52.43,5	735,7	+12,7	+10,5	−1. 0,7	27,4
éphée........	22. 5.14,63	+ 0,56		337.22.22,3				+ 11,2	
nyme........	22.13.41,82	− 0,05		259. 1. 5,8				−2.12,2	
ande 43828....	22.19. 3,85	+ 0,07		281.14.17,5				− 55,9	
Lézard.......	22.24.41,69	+ 0,43		329.25.24,7				+ 3,3	

3, **Mire Sud**−41p,16. Mire Sud N.−8p,67. Mire Nord *B*−5p,51. Mire Nord *C*−26p,36. Mire Nord *D*−60p,37.
6, Niveau−1p,82.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°
	Lalande 44241....	22.30.35,70	− 0,04		261.21.48,5			
	g' Verseau.......	22.35. 4,04	− 0,04		260.19.43,3			
	Lalande 44560....	22.39. 6,70	− 0,04		261. 4. 4,4	735,9	+11,8	+ 9,6
	α Poisson austral...	22.48.54,58	− 0,10	− 26,23	249.33.13,8			+ 9,4
	α Pégase.........	22.56.51,30	+ 0,13	− 26,00	294.19. 3,2			
	Lalande 45260....	23. 0.17,60	− 0,02		264. 5. 1,3	735,9	+11,7	+ 9,2
	Lalande 46421....	23.33.27,79	− 0,06		255.30.36,9	736,0	+11,7	+ 9,0
	Lalande 46526....	23.36.38,13	− 0,06		255.36.47,4			
	δ Sculpteur.......	23.40.40,05	− 0,09		251. 0.11,9	736,0	+11,4	+ 9,2
	Lacaille 9695.....	23.53.13,39	− 0,09		250.24.22,2			
	α Andromède.....	0. 0.12,56	+ 0,23	− 26,05	308.10.32,9			
	γ Pégase.........	0. 5. 4,86	+ 0,13	− 26,16				
	Saturne, centre....	0.14.53,53	+ 0,05		278.42.13,0	736,1	+11,3	+ 8,7
	Anonyme........	0.24.36,12	− 0,05		261. 0. 0,4			
	α Cassiopée.......	0.31.36,86	+ 0,54	− 25,71	335.37. 5,0	736,1	+11,3	+ 8,9
	α Petite Ourse S...	1. 5.19,16			8.24. 5,1	736,4	+11,5	+ 7,5
	Uranus, centre....	1.30.21,67	+ 0,10		288.45.51,5	736,7	+11,7	+ 7,4
	α Petite Ourse I...	13. 5.45,99			11.23. 4,7	738,2	+13,0	+11,9
18	Soleil, bord 1, inf..	13.31. 2,19	+ 0,01		269.58.56,9	738,1	+13,0	+12,2
	η Grande Ourse...	13.41. 7,25	+ 0,44	− 26,44	329.58.28,1	738,1	+13,0	+12,2
	α Hercule........	17. 7.19,82	+ 0,13	− 26,68	294.29.14,9	737,5	+13,3	+14,1
	α Ophiuchus......	17.27.29,86	+ 0,12	− 26,43	292.35.43,1	737,3	+13,5	+14,4
	γ Dragon........	17.52.38,90	+ 0,46	− 26,71	331.25.21,4	737,2	+13,4	+14,3
	δ Petite Ourse S...	18.20.11,91			6.29.56,0	737,1	+13,4	+14,1
	α Lyre..........	18.31.23,19	+ 0,31	− 26,82	318.33.46,4	737,1	+13,4	+14,0
	γ Aigle..........	19.38.39,66	+ 0,11	− 26,83	290.10.27,4			
	α Aigle..........	19.42.59,72	+ 0,10	− 26,88	288.23.56,2			
	β Aigle..........	19.47.25,63	+ 0,09	− 26,91	285.57.35,9	737,3	+13,3	+11,1
	α¹ Capricorne.....	20. 8.51,70	− 0,01	− 26,85	266.58. 2,5	737,3	+13,1	+11,2
	α² Capricorne.....	20. 9.15,66	− 0,01	− 26,84				
	Lalande 39106....	20.14. 0,57	− 0,08		252.44.52,9			
	ρ Capricorne......	20.19.50,00	− 0,04		261.38.10,5			+10,8
	Lalande 39704....	20.26. 6,76	+ 0,36		321.17.10,9	737,5	+12,9	+10,6
	α Cygne.........	20.35.52,07	+ 0,37	− 26,55	324.39.36,5			+ 9,7
	Lalande 40197....	20.41.43,98	− 0,02		263.52.22,5			
	Piazzi, XX, 367...	20.46. 6,22	− 0,02		264. 5.21,5			
	Anonyme........	20.51. 2,74	+ 0,26		312.38.26,7			
	Anonyme δ+29°37′	20.59. 1,31	+ 0,24					
	Piazzi, XXI, 1....	21. 1.49,91	+ 0,24		309.31. 6,6			
	Lalande 41276....	21. 8.15,20	− 0,05					
	α Céphée.........	21.14.33,58	+ 0,67	− 26,66				

Le 17, Niveau-1p,61.

Le 18, Mire Sud--43p,14. Mire Sud N.-9p,82. Mire Nord *B*-3p,30. Mire Nord *C*-25p,57. Mire

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1849.

NOM ...S ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
le 41647....	21.17.43,12	− 0,02		264. 2.46,3	737,5	+12,1	+ 9,5	−1.46,1	
née	21.26.17,03	+ 1,01	− 26,51						
ase.........	21.30.16,98	+ 0,16		298.33.51,3	737,6	+11,9	+ 8,9	− 29,5	
le 42513....	21.41. 1,22	− 0,05		258.46.16,7				−2.14,8	
me..	21.46.46,82	− 0,05		258.49. 2,9	737,7	+11,7	+ 8,7	−2.14,5	
eau........	21.57.37,21	+ 0,05	− 26,86	278.52.46,5				−1. 1,2	29,9
née	22. 5.13,45	+ 0,56		337.22.23,0			+ 8,7	+ 11,3	
me........	22.13.41,05	− 0,05		259. 1. 8,5				−2.13,3	
le 43828....	22.19. 3,15	+ 0,07		281.14.16,9				− 56,4	
zard.......	22.24.40,93	+ 0,43		329.25.25,3				+ 3,3	
le 44241....	22.30.34,70	− 0,04		261.21.51,4				−1.59,6	
seau.......	22.35. 3,10	− 0,04		260.19.42,3				−2. 5,4	
le 44560....	22.39. 5,86	− 0,04		261. 4. 6,2	737,8	+11,4	+ 8,5	−2. 1,3	
son austral...	22.48.53,79	− 0,10	− 27,01	249.33.16,3			+ 8,4	−3.52,9	32,0
se.........	22.56.50,34	+ 0,13	− 26,95	294.19. 3,9	737,8	+11,3	+ 8,4	− 35,2	26,7
le 45260....	23. 0.16,78	− 0,02		264. 5. 4,7			+ 8,3	−1.46,5	
le 46421....	23.33.27,11	− 0,06		255.30.37,3	737,8	+11,0	+ 8,1	−2.39,9	
le 46526....	23.36.37,49	− 0,06		255.36.49,6				−2.39,0	
pteur.......	23.40.39,23	− 0,09		251. 0.14,9			+ 7,8	−3.30,5	
e 9695.....	23.53.12,49	− 0,09		250.24.26,2	737,8	+10,8	+ 7,4	−3.39,6	
romède.....	0. 0.11,89	+ 0,23	− 26,72	308.10.32,7				− 18,5	27,7
se.........	0. 5. 3,98	+ 0,13	− 27,04	294.16. 0,1				− 35,4	26,6
e, centre....	0.14.37,34	+ 0,05		278.40.44,1	737,8	+10,3	+ 6,9	−1. 2,1	
me........	0.24.35,30	− 0,04		261. 0. 5,9				−2. 3,0	
iopée.......	0.31.35,96	+ 0,54	− 26,59	335.37.10,7	737,7	+ 9,8	+ 6,8	+ 9,6	30,8
e Ourse S...	1. 5.19,52			8.24. 5,4	737,7	+10,2	+ 6,2	+ 52,0	28,4
s, centre....	1.30.11,66	+ 0,10		288.45. 4,8	737,6	+10,2	+ 6,0	− 43,7	
ide Ourse...	10.53.53,51	+ 0,69	− 26,97	342.27.42,6	736,6	+11,3	+ 8,4	+ 16,6	28,5
, centre....	11. 4.32,45	+ 0,10		286.59. 7,0	736,6	+11,3	+ 8,7	− 46,0	
bord 2, centr.	11.39.35,47	+ 0,08		283.38.23,1	736,4	+11,5	+ 9,7	− 51,6	
e Ourse I...	13. 5.44,80			11.23. 3,3	735,7	+12,2	+10,4	+ 56,7	29,2
bord 1, sup.	13.34.46,82	+ 0,02		270. 9.20,7	735,3	+12,3	+11,0	−1.22,7	
de Ourse...	13.41. 6,41	+ 0,44	− 27,29	329.58.27,0				+ 3,8	28,1
ule........	17. 7.19,04	+ 0,13	− 27,44	294.29.16,2	733,7	+13,6	+12,6	− 34,2	28,6
uchus......	17.27.29,00	+ 0,12	− 27,27	292.35.42,9	733,5	+13,4	+12,7	− 36,8	23,5
gon........	17.52.38,06	+ 0,46	− 27,52	331.25.20,1	733,4	+13,5	+12,7	+ 5,2	31,3
e Ourse S...	18.20.10,49			6.29.55,3	733,2	+13,4	+12,5	+ 47,3	29,1
....	18.31.22,45	+ 0,31	− 27,53	318.33.47,1	733,2	+13,4	+12,3	− 7,4	28,8
....	19.38.38,90	+ 0,11	− 27,58	290.10.26,5				− 40,4	27,9
....	19.42.59,02	+ 0,10	− 27,57	288.23.54,5				− 43,2	25,7
....	19.47.27,93	+ 0,09	− 27,60	285.57.36,6	732,9	+13,0	+11,2	− 47,1	30,0

Niveau−1^{p},48.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI… d… POI…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α¹ Capricorne.....	20. 8.51,04	− 0,01	− 27,50	266.58. 1,7	732,9	+13,0	+10,8	−1.33,2	29
	α² Capricorne.....	20. 9.14,90	− 0,01	− 27,59						
	Lalande 39106....	20.13.59,69	− 0,08		252.44.51,0				−3. 4,7	
	ρ Capricorne......	20.19.49,28	− 0,04		261.38. 8,0	732,9	+12,8	+10,4	−1.56,6	
	Lalande 39704....	20.27. 5,62	+ 0,36		321.17.13,7			+10,2	− 4,7	
	α Cygne.........	20.35.51,09	+ 0,37	− 27,51	324.39.36,9			+10,0	− 1,4	30
	Lalande 40197....	20.41.43,16	− 0,02		263.52.23,4				−1.46,0	
	Piazzi, XX, 367...	20.46. 5,30	− 0,02		264. 5.19,9				−1.45,1	
	Anonyme........	20.51. 1,98	+ 0,26		312.38.25,9			+ 9,8	− 13,4	
	Anonyme........	20.59. 0,50	+ 0,24		309.32. 6,9				− 16,7	
	Piazzi, XXI, 1....	21. 1.49,07	+ 0,24		309.31. 8,4	732,7	+12,1	+ 9,7	− 16,7	
	α Céphée........	21.14.32,44	+ 0,67	− 27,76						
	β Céphée........	21.26.16,05	+ 1,01	− 27,44						
	5 Pégase.........	21.30.16,12	+ 0,16		298.33.53,7	732,6	+11,9	+ 9,3	− 29,3	
	α Verseau........	21.57.36,19	+ 0,05	− 27,88	278.52.44,9	732,6	+11,6	+ 8,9	−1. 0,8	28,
20	α Ophiuchus......	17.27.28,08	+ 0,12	− 28,18	292.35.43,2	728,1	+13,1	+13,0	− 36,5	24,
	δ Petite Ourse S...	18.20. 9,86								
	α Lyre..........	18.31.21,53	+ 0,31	− 28,43	318.33.48,6	728,1	+13,1	+12,3	− 7,3	30,5
	γ Aigle..........	19.38.38,02	+ 0,11	− 28,44	290.10.28,1				− 40,2	29,7
	α Aigle..........	19.42.58,04	+ 0,10	− 28,53	288.23.56,3				− 42,9	27,8
	β Aigle..........	19.47.27,13	+ 0,09	− 28,38	285.57.35,5	728,1	+12,9	+11,0	− 46,8	29,2
	α¹ Capricorne...	20. 8.50,14	− 0,01	− 28,38	266.58. 1,0	728,2	+12,6	+10,5	−1.32,8	29,6
	α² Capricorne.....	20. 9.14,02	− 0,01	− 28,45						
	Lalande 39106....	20.13.58,89	− 0,08		252.44.49,8				−3. 3,5	
	ρ Capricorne......	20.19.48,34	− 0,04		261.38. 9,7	728,2	+12,5	+10,7	−1.55,8	
	Lalande 39704....	20.27. 5,14	+ 0,36		321.17.11,5				− 4,7	
	α Cygne.........	20.35.50,43	+ 0,37	− 28,14	324.39.38,7			+10,7	− 1,4	31,9
	Lalande 40197....	20.41.42,56	− 0,02		263.52.22,0				−1.45,1	
	Piazzi, XX, 367...	20.46. 4,70	− 0,02		264. 5.20,6				−1.44,3	
	Anonyme........	20.51. 1,12	+ 0,26		312.38.28,2	728,3	+12,1	+10,4	− 13,3	
	Piazzi, XXI, 1....	21. 1.48,29	+ 0,24		309.31.10,0			+10,9	− 16,5	
	α Céphée.........	21.14.31,94	+ 0,67	− 28,21						
	Lalande 41647....	21.17.41,70	− 0,02		264. 2.45,4	728,2	+12,1	+10,2	−1.44,5	
	5 Pégase.........	21.30.15,32	+ 0,16		298.33.50,9			+10,0	− 29,0	
	Anonyme........	21.46.45,44	− 0,05		258.49. 1,8	728,1	+12,0	+ 9,8	−2.12,3	
	α Verseau........	21.57.35,71	+ 0,05	− 28,31	278.52.45,0	728,1	+12,0	+ 9,8	−1. 0,2	29
	ζ Céphée........	22. 5.11,67	+ 0,56		337.22.18,0				+ 11,1	
	Anonyme........	22.13.39,52	− 0,04		259. 1. 7,8				−2.11,2	
	Lalande 43828....	22.19. 1,93	+ 0,07		281.14.16,7				− 55,6	
	7 α Lézard.......	22.24.39,63	+ 0,43		329.25.24,5	728,0	+11,6	+ 8,4	+ 3,2	

Le 20, Mire Sud−42ᵖ,25. Mire Sud N.−9ᵖ,04.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 41647....	21.17.43,12	− 0,02		264. 2.46,3	737,5	+12,1	+ 9,5	−1.46,1	
	β Céphée	21.26.17,03	+ 1,01	− 26,51						
	5 Pégase........	21.30.16,98	+ 0,16		298.33.51,3	737,6	+11,9	+ 8,9	− 29,5	
	Lalande 42513....	21.41. 1,22	− 0,05		258.46.16,7				−2.14,8	
	Anonyme..	21.46.46,82	− 0,05		258.49. 2,9	737,7	+11,7	+ 8,7	−2.14,5	
	α Verseau........	21.57.37,21	+ 0,05	− 26,86	278.52.46,5				−1. 1,2	29,9
	ζ Céphée	22. 5.13,45	+ 0,56		337.22.23,0			+ 8,7	+ 11,3	
	Anonyme........	22.13.41,05	− 0,05		259. 1. 8,5				−2.13,3	
	Lalande 43828....	22.19. 3,15	+ 0,07		281.14.16,9				− 56,4	
	7 α Lézard.......	22.24.40,93	+ 0,43		329.25.25,3				+ 3,3	
	Lalande 44241....	22.30.34,70	− 0,04		261.21.51,4				−1.59,6	
	g¹ Verseau.......	22.35. 3,10	− 0,04		260.19.42,3				−2. 5,4	
	Lalande 44560....	22.39. 5,86	− 0,04		261. 4. 6,2	737,8	+11,4	+ 8,5	−2. 1,3	
	α Poisson austral...	22.48.53,79	− 0,10	− 27,01	249.33.16,3			+ 8,4	−3.52,9	32,0
	α Pégase.........	22.56.50,34	+ 0,13	− 26,95	294.19. 3,9	737,8	+11,3	+ 8,4	− 35,2	26,7
	Lalande 45260....	23. 0.16,78	− 0,02		264. 5. 4,7			+ 8,3	−1.46,5	
	Lalande 46421....	23.33.27,11	− 0,06		255.30.37,3	737,8	+11,0	+ 8,1	−2.39,9	
	Lalande 46526....	23.36.37,49	− 0,06		255.36.49,6				−2.39,0	
	δ Sculpteur.......	23.40.39,23	− 0,09		251. 0.14,9			+ 7,8	−3.30,5	
	Lacaille 9695.....	23.53.12,49	− 0,09		250.24.26,2	737,8	+10,8	+ 7,4	−3.39,6	
	α Andromède.....	0. 0.11,89	+ 0,23	− 26,72	308.10.32,7				− 18,5	27,7
	γ Pégase.........	0. 5. 3,98	+ 0,13	− 27,04	294.16. 0,1				− 35,4	26,6
	Saturne, centre....	0.14.37,34	+ 0,05		278.40.44,1	737,8	+10,3	+ 6,9	−1. 2,1	
	Anonyme........	0.24.35,30	− 0,04		261. 0. 5,9				−2. 3,0	
	α Cassiopée.......	0.31.35,96	+ 0,54	− 26,59	335.37.10,7	737,7	+ 9,8	+ 6,8	+ 9,6	30,8
	α Petite Ourse S...	1. 5.19,52			8.24. 5,4	737,7	+10,2	+ 6,2	+ 52,0	28,4
	Uranus, centre....	1.30.11,66	+ 0,10		288.45. 4,8	737,6	+10,2	+ 6,0	− 43,7	
	α Grande Ourse...	10.53.53,51	+ 0,69	− 26,97	342.27.42,6	736,6	+11,3	+ 8,4	+ 16,6	28,5
	Jupiter, centre....	11. 4.32,45	+ 0,10		286.59. 7,0	736,6	+11,3	+ 8,7	− 46,0	
	Vénus, bord 2, centr.	11.39.35,47	+ 0,08		283.38.23,1	736,4	+11,5	+ 9,7	− 51,6	
	α Petite Ourse I...	13. 5.44,80			11.23. 3,3	735,7	+12,2	+10,4	+ 56,7	29,2
19	Soleil, bord 1, sup.	13.34.46,82	+ 0,02		270. 9.20,7	735,3	+12,3	+11,0	−1.22,7	
	η Grande Ourse...	13.41. 6,41	+ 0,44	− 27,29	329.58.27,0				+ 3,8	28,1
	α Hercule........	17. 7.19,04	+ 0,13	− 27,44	294.29.16,2	733,7	+13,6	+12,6	− 34,2	28,6
	α Ophiuchus......	17.27.29,00	+ 0,12	− 27,27	292.35.42,9	733,5	+13,4	+12,7	− 36,8	23,5
	γ Dragon........	17.52.38,06	+ 0,46	− 27,52	331.25.20,1	733,4	+13,5	+12,7	+ 5,2	31,3
	δ Petite Ourse S...	18.20.10,49			6.29.55,3	733,2	+13,4	+12,5	+ 47,3	29,1
	α Lyre..........	18.31.22,45	+ 0,31	− 27,53	318.33.47,1	733,2	+13,4	+12,3	− 7,4	28,8
	γ Aigle..........	19.38.38,90	+ 0,11	− 27,58	290.10.26,5				− 40,4	27,9
	α Aigle..........	19.42.59,02	+ 0,10	− 27,57	288.23.54,5				− 43,2	25,7
	β Aigle..........	19.47.27,93	+ 0,09	− 27,60	285.57.36,6	732,9	+13,0	+11,2	− 47,1	30,0

Le 19, Niveau−1ᵖ,48.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
22	Lalande 39704....	20.27. 3,28	+ 0,36		321.17. 8,6	734,7	+13,7	+12,9	− 4,7	
	α Cygne.........	20.35.48,75	+ 0,37	− 29,76	324.39.38,3	734,7	+13,7	+12,7	− 1,4	31,4
	Lalande 40197....	20.41.40,72	− 0,02		263.52.22,8				−1.45,3	
	Piazzi, XX, 367...	20.46. 3,15	− 0,02		264. 5.18,3				−1.44,4	
	Anonyme........	20.58.57,89	+ 0,24		309.32.11,6	734,8	+13,7	+12,4	− 16,6	
	Piazzi, XXI, 1....	21. 1.46,55	+ 0,24		309.31.11,4				− 16,6	
	Lalande 41276....	21. 8.12,06	− 0,05		259.48.49,5			+12,4	−2. 6,1	
	α Céphée.........	21.14.30,10	+ 0,67	− 29,97	341.51.38,4			+12,4	+ 15,7	33,3
	Lalande 41647....	21.17.39,90	− 0,02		264. 2.44,2	734,8	+13,6	+12,3	−1.44,7	
	β Céphée	21.26.13,31	+ 1,01	− 30,00	349.48.32,9			+12,3	+ 24,5	31,4
	5 Pégase.........	21.30.13,68	+ 0,16		298.33.54,2			+12,2	− 29,1	
	Lalande 42513...	21.40.57,86	− 0,05		258.46.17,2				−2.12,8	
	Anonyme..	21.46.43,62	− 0,05		258.49. 4,1				−2.12,6	
	α Verseau........	21.57.33,99	+ 0,05	− 30,04	278.52.45,0	735,1	+13,5	+11,6	−1. 0,3	29,4
	Lalande 43517 ...	22.10. 3,18	− 0,05		258.57.53,7			+11,4	−2.11,8	
	Anonyme........	22.14.46,30	− 0,05		258.52.30,4				−2.12,5	
	Lalande 43828....	22.18.59,91	+ 0,07		281.14.21,4			+11,0	− 55,7	
	Lalande 43942....	22.22.11,61	+ 0,07		281.12. 6,6				− 55,8	
	Lalande 44113....	22.27. 0,20	− 0,04		261.21.26,9				−1.58,3	
	Lalande 44241....	22.30.31,60	− 0,04		261.21.53,3				−1.58,2	
	g¹ Verseau.......	22.34.59,98	− 0,04		260.19.41,7				−2. 3,9	
	Lalande 44560....	22.39. 2,72	− 0,04		261. 4. 8,2	735,2	+13,0	+10,8	−1.59,8	
	α Poisson austral..	22.48.50,41	− 0,10	− 30,33	249.33.16,2				−3.50,1	35,2
	α Pégase.........	22.56.47,14	+ 0,13	− 30,11	294.19. 5,7	735,4	+12,9	+10,6	− 34,8	28,7
	Lalande 45260....	23. 0.13,54	− 0,02		264. 5. 4,9			+10,5	−1.45,3	
	Lalande 46421....	23.33.23,97	− 0,06		255.30.34,9	735,6	+12,7	+10,2	−2.38,2	
	Lalande 46526....	23.36.34,19	− 0,06		255.36.50,4				−2.37,2	
	δ Sculpteur.......	23.40.36,07	− 0,09		251. 0.18,0			+10,2	−3.27,9	
	Lacaille 9695.....	23.53. 9,15	− 0,09		250.24.25,7	735,5	+12,0	+10,3	−3.36,7	
	α Andromède.....	0. 0. 8,69	+ 0,23	− 29,89	308.10.36,9				− 18,2	31,7
	γ Pégase.........	0. 5. 0,94	+ 0,13	− 30,06	294.16. 5,8	735,5	+12,0	+ 9,6	− 35,0	32,5
	Saturne, centre....	0.13.34,44	+ 0,05		278.34.42,0			+ 9,5	−1. 1,5	
	Anonyme........	0.24.31,90	− 0,04		261. 0. 7,2	735,5	+11,8	+ 9,4	−2. 1,5	
	α Cassiopée.......	0.31.32,76	+ 0,54	− 29,87	335.37.13,8	735,5	+11,8	+ 9,4	+ 9,4	32,6
	α Petite Ourse S...	1. 5.16,41			8.24. 7,2	735,2	+11,9	+ 9,0	+ 51,3	27,9
	Uranus, centre....	1.29.31,76	+ 0,11		288.41.31,0	735,5	+11,6	+ 9,0	− 43,2	
23	α Scorpion........	16.19.40,05	− 0,07	− 30,64	253.51.51,6	736,3	+13,3	+14,0	−2.51,4	28,7
	α Hercule.	17. 7.15,74	+ 0,13	− 30,79	294.29.14,8	736,1	+14,5	+14,3	− 34,1	27,8
	α Ophiuchus......	17.27.25,58	+ 0,12	− 30,64	292.35.44,8	736,2	+13,5	+14,3	− 36,7	25,9
	γ Dragon	17.52.34,60	+ 0,46	− 30,86	331.25.19,8	736,2	+13,5	+14,2	+ 5,2	31,7
	δ Petite Ourse S...	18.20. 5,15			6.29.55,9	736,3	+13,7	+14,0	+ 47,2	30,0

Le 22, Mire Sud−43p,78. Mire Sud N.−11p,89. Mire Nord *B*−3p,53. Mire Nord *D*−57p,83. Niveau−0p,95.

***Observations faites à la lunette méridienne en Octobre* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Lyre..........	18.31.19,03	+ 0,31	− 30,86	318.33.46,0	736,3	+13,6	+13,8	− 7,4	2
	π Sagittaire......	19. 0.18,02	− 0,05		258.41.22,0	736,4	+13,6	+13,3	−2.13,0	
	ρ¹ Sagittaire......	19.12.25,90	− 0,04		261.49. 0,5	736,4	+13,6	+13,2	−1.55,1	
	Lune, bord 1, inf..	19.39. 9,00	− 0,04		260.34. 0,8				−2. 2,0	
	α Aigle..........	19.42.55,70	+ 0,10	− 30,82	288.23.55,4	736,6	+13,5	+12,4	− 43,2	2
	β Aigle..........	19.47.24,61	+ 0,09	− 30,85	285.57.36,9				− 47,1	3
	α¹ Capricorne.....	20. 8.47,54	− 0,01	− 30,93						
	α² Capricorne.....	20. 9.11,44	− 0,01	− 30,98	266.55.45,2	736,8	+13,4	+11,2	−1.33,7	3
	Lalande 39116....	20.13.59,39	− 0,04		261. 7.29,5				−1.59,6	
	π Capricorne......	20.18.11,68	− 0,04		261.14.33,3			+11,1	−1.59,0	
	α Cygne.........	20.35.47,81	+ 0,37	− 30,68	324.39.40,8				− 1,4	3
	Anonyme........	20.43.15,26	− 0,04		260.38.28,6				−2. 2,1	
	Lalande 40386....	20.46.41,00	− 0,04		260.47.35,5			+11,3	−2. 1,4	
	Anonyme........	20.52.23,56	− 0,04		260.26.29,4				−2. 3,4	
	Anonyme........	21. 0.36,77	+ 0,24		309.58.47,0				− 16,2	
	Piazzi, XXI, 22...	21. 4.23,91	+ 0,22		306.51.37,0				− 19,6	
	Lalande 41276....	21. 8.11,18	− 0,05		259.48.54,4				−2. 7,1	
	α Céphée.........	21.14.29,30	+ 0,67	− 30,73	341.51.39,5				+ 15,8	34
	Lalande 41647....	21.17.38,98	− 0,02		264. 2.45,2			+10,8	−1.45,5	
	β Céphée........	21.26.12,39	+ 1,01	− 30,87	349.48.36,8				+ 24,7	35
	Anonyme........	21.30.27,82	+ 0,16		300.17. 4,9	736,8	+12,7	+10,0	− 27,3	
	Lalande 42513....	21.40.57,18	− 0,05		258.46.15,5			+ 9,7	−2.14,2	
	Anonyme........	21.46.42,88	− 0,05		258.49. 4,5				−2.13,9	
	Anonyme........	21.50.27,54	− 0,05		259.13.31,5				−2.11,3	
	α Verseau........	21.57.33,03	+ 0,05	− 30,97	278.52.44,0				−1. 1,0	27
	Lalande 43381....	22. 6.18,24	− 0,05		259.18.22,8				−2.10,9	
	Lalande 43517....	22.10. 2,30	− 0,05		258.57.55,4	736,8	+12,4	+ 9,6	−2.13,0	
	Anonyme........	22.14.45,50	− 0,05		258.52.31,7				−2.13,6	
	Lalande 43804....	22.18.30,00	− 0,05		259.44.14,2				−2. 8,0	
	Lalande 43942....	22.22.10,79	+ 0,07		281.12. 8,7				− 56,2	
	Lalande 44113....	22.26.59,24	− 0,04		261.21.25,9				−1.59,1	
	Lalande 44241...	22.30.30,60	− 0,04		261.21.52,7				−1.59,1	
	g¹ Verseau.......	22.34.59,02	− 0,04		260.19.41,5				−2. 4,8	
	Lalande 44560....	22.39. 1,80	− 0,04		261. 4.12,8	736,7	+12,1	+ 9,4	−2. 0,7	
	α Poisson austral..	22.48.49,61	− 0,10	− 31,12	249.33.16,2			+ 9,5	−3.51,6	35
	α Pégase.........	22.56.46,38	+ 0,13	− 30,86	294.19. 2,9	736,8	+11,9	+ 9,7	− 35,0	30
	Lalande 45260....	23. 0.12,66	− 0,02		264. 5. 4,6	736,8	+11,9	+ 9,6	−1.45,8	
	Lalande 46421....	23.33.22,97	− 0,06		255.30.36,0	737,0	+11,9	+ 9,1	−2.39,1	
	Lalande 46525....	23.36.29,71	− 0,06		253.28. 3,1				−2.59,0	
	δ Sculpteur.......	23.40.34,97	− 0,09		251. 0.18,4			+ 8,6	−3.29,5	
	Lacaille 9695.....	23.53. 8,39	− 0,09		250.24.27,0	736,9	+11,2	+ 7,7	−3.39,1	
	α Andromède.....	0. 0. 7,79	+ 0,23	− 30,79	308.10.35,7				− 18,4	3

Le 23, Mire Sud−43p,14. Mire Sud N.−10p,41. Mire Nord *B*−3p,48. Mire Nord *C*−26p,79. Mire Nord *D*−58p
Niveau−1p,30. *d*−4p,93.

***Observations faites à la lunette méridienne en Octobre et Novembre* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	γ Pégase.........	0. 5. 0,04	+ 0,13	− 30,96	294.16. 5,9	736,9	+11,2	+ 7,4	− 35,3	32,3
	Saturne, centre....	0.13.19,17	+ 0,05		278.33.20,3	737,0	+12,0	+ 7,2	−1. 2,2	
	α Petite Ourse S...	1. 5.15,91			8.24. 7,9	737,0	+11,4	+ 7,6	+ 51,7	28,6
30	α Ophiuchus......	17.27.20,88	+ 0,11	− 35,26	292.35.41,3	730,6	+11,2	+10,0	− 37,0	22,9
	γ Aigle..........	19.38.30,74	+ 0,10	− 35,56	290.10.26,0				− 40,7	27,6
	α Aigle..........	19.42.50,90	+ 0,09	− 35,51	288.23.55,2	729,9	+11,0	+ 8,7	− 43,4	26,7
	β Aigle..........	19.47.19,69	+ 0,08	− 35,66	285.57.34,4				− 47,3	28,1
	α¹ Capricorne....	20. 8.42,76	+ 0,01	− 35,57	266.58. 2,4	729,9	+11,0	+ 8,4	−1.33,7	30,5
	α² Capricorne.....	20. 9. 6,60	+ 0,01	− 35,68						
	Lalande 39116....	20.13.54,48	− 0,05		261. 7.29,8				−1.59,8	
	π Capricorne......	20.18. 6,70	− 0,05		261.14.33,1			+ 8,1	−1.59,2	
	α Cygne.........	20.35.42,89	+ 0,31	− 35,47	324.39.38,7	729,8	+10,9	+ 8,0	− 1,4	31,6
31	δ Petite Ourse S...	18.19.57,43			6.29.57,1	721,9	+11,0	+ 8,3	+ 47,2	32,4
	γ Aigle..........	19.38.30,10	+ 0,10	− 36,18	290.10.26,6				− 40,4	28,6
	α Aigle..........	19.42.50,22	+ 0,09	− 36,17	288.23.55,3	721,7	+10,7	+ 7,6	− 43,0	27,3
	β Aigle..........	19.47.19,13	+ 0,08	− 36,20	285.57.35,3				− 46,9	29,4
1	γ Dragon........	17.52.28,54	+ 0,39	− 36,74	331.25.16,6	721,7	+10,5	+ 8,7	+ 5,2	30,1
	δ Petite Ourse S...	18.19.57,21			6.29.55,0	721,8	+10,4	+ 8,0	+ 47,3	30,5
	α Lyre..........	18.31.12,85	+ 0,26	− 36,89	318.33.45,8	721,9	+10,4	+ 7,8	− 7,4	29,1
	β Aigle..........	19.47.18,37	+ 0,08	− 36,93	285.57.37,3	722,2	+ 9,4	+ 6,4	− 47,2	31,2
	α¹ Capricorne.....	20. 8.41,54	+ 0,01	− 36,76	266.58. 4,7	722,3	+ 8,9	+ 5,5	−1.33,7	33,0
	α² Capricorne.....	20. 9. 5,30	+ 0,01	− 36,94						
	Lalande 39116....	20.13.53,14	− 0,02		261. 7.33,7				−1.59,8	
	π Capricorne.....	20.18. 5,46	− 0,02		261.14.34,5			+ 5,5	−1.59,1	
	α Cygne.........	20.35.41,63	+ 0,31	− 36,65	324.39.39,9	722,2	+ 8,1	+ 5,2	− 1,4	32,9
	Anonyme........	20.43. 9,00	− 0,02		260.38.26,9				−2. 2,5	
	Lalande 40386....	20.46.34,70	− 0,02		260.47.37,0	722,3	+ 8,1	+ 5,1	−2. 1,7	
	Anonyme........	21. 0.30,65	+ 0,20		309.58.48,5			+ 4,5	− 16,3	
	Piazzi, XXI, 22...	21. 4.17,77	+ 0,19		306.51.38,0	722,4	+ 7,7	+ 4,6	− 19,7	
	α Céphée.........	21.14.23,02	+ 0,56	− 36,74						
	α Verseau........	21.57.27,01	+ 0,06	− 36,85	278.52.46,4	722,6	+ 7,5	+ 4,4	−1. 0,7	30,8
	α Pégase.........	22.56.40,38	+ 0,12	− 36,77	294.19. 4,5	722,8	+ 8,3	+ 3,7	− 35,1	27,0
	α Andromède.....	0. 0. 1,75	+ 0,19	− 36,61	308.10.34,5	723,2	+ 8,6	+ 3,4	− 18,4	28,0
	α Cassiopée.......	0.31.25,68	+ 0,45	− 36,86	335.37.14,9	723,2	+ 8,5	+ 3,5	+ 9,5	31,3
	α Petite Ourse S...	1. 5.12,27			8.24.11,2	723,2	+ 8,3	+ 4,0	+ 51,4	28,4
3	γ Grande Ourse...	11.45.12,64	+ 0,42	− 36,86	324.26. 3,3	717,5	+ 9,7	+10,1	+ 8,0	30,8
	Vénus, bord 2, centr.	12.52. 4,39	+ 0,04		276. 5.49,6	717,7	+10,7	+12,5	−1. 4,8	

Le 1, Mire Sud−42p,71. Mire Sud N.−9p,76.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Petite Ourse I...	13. 5.32,18			11.23. 0,2	717,7	+10,7	+12,6	+ 54,9	30,2
	α Vierge.........	13.16.36,98	+ 0,02	− 38,57	269.23.27,5	717,8	+10,9	+13,7	−1.21,9	26,7
	Mercure, bord 2, c^tre^	13.33.12,09	+ 0,03		272.14.50,9			+15,0	−1 13,7	
	η Grande Ourse...	13.40.55,19	+ 0,37	− 38,70	329.58.22,6	717,9	+11,1	+15,9	+ 3,6	28,7
4	Soleil, bord 1, inf..	14.36.19,14	0.00		264.13.34,1	717,3	+11,8	+16,0	−1.40,2	
	Piazzi, XXI, 22...	21. 4.15,73	+ 0,19		306.51.32,5	715,8	+11,0	+11,1	− 19,0	
	α Céphée.........	21.14.20,52	+ 0,56	− 39,11	341.51.39,7	715,7	+11,0	+10,8	+ 15,4	33,2
	β Céphée.........	21.26. 3,59	+ 0,80	− 39,16	349.48.37,4			+10,7	+ 24,0	33,9
	α Verseau.........	21.57.24,93	+ 0,06	− 38,89	278.52.42,7	715,6	+11,0	+10,3	− 59,1	28,8
	α Pégase.........	22.56.38,20	+ 0,12	− 38,92						
	Lalande 45311....	23. 1.16,22	0,00		264.36.43,5			+ 8,0	−1.41,1	
	α Andromède.....	23.59.59,55	+ 0,19	− 38,99	308.10.33,4	715,5	+10,5	+ 6,4	− 18,0	27,0
	γ Pégase.........	0. 4.51,62	+ 0,12	− 39,32	294.16. 1,5				− 34,4	28,3
6	β Lion..........	11.40.41,50	+ 0,12	− 40,55	295.19.42,6				− 33,9	23,5
	γ Grande Ourse...	11.45.10,93	+ 0,42	− 40,67	334.26. 1,6	736,2	+ 9,6	+ 6,9	+ 8,4	30,4
	α Petite Ourse I....	13. 5.27,58								
	Vénus, bord 2, centr.	13. 5.47,93	+ 0,04		274.40.44,8	736,8	+10,2	+10,4	−1.10,5	
	α Vierge.......	13.16.34,94	+ 0,02	− 40,65	269.33.32,1	736,8	+10,2	+10,6	−1.24,9	28,6
7	Soleil, bord 1, sup.	14.48.13,38	0,00		263.51.38,4	736,7	+10,7	+10,2	−1.46,6	
	δ Petite Ourse S...	18.19.49,87			6.29.53,8	736,9	+10,6	+10,3	+ 47,9	31,0
	α Lyre..........	18.31. 8,65	+ 0,26	− 40,96	318.33.44,7			+10,3	− 7,5	28,8
	γ Aigle..........	19.38.25,24	+ 0,10	− 40,94	290.10.25,3	737,3	+10,6	+ 9,8	− 40,9	27,3
	α Aigle.........	19.42.45,46	+ 0,09	− 40,83	288.23.55,3				− 43,6	27,1
	β Aigle.........	19.47.14,45	+ 0,08	− 40,78	285.57.33,8	737,3	+10,6	+ 9,7	− 47,6	27,7
	α¹ Capricorne.....	20. 8.37,48	+ 0,01	− 40,73	266.58. 1,7			+ 9,2	−1.24,4	29,5
	α² Capricorne.....	20. 9. 1,40	+ 0,01	− 40,76						
	Lalande 39116....	20.13.49,20	− 0,02		261. 7.27,3	737,5	+10,4	+ 9,2	−2. 0,6	
	π Capricorne......	20.18. 1,34	− 0,02		261.14.31,1				−2. 0,0	
	α Cygne.........	20.35.37,37	+ 0,31	− 40,78	324.39.38,2	737,6	+10,4	+ 9,0	− 1,4	31,3
	Anonyme........	20.43. 4,94	− 0,02		260.38.23,2			+ 8,6	−2. 3,6	
	Lalande 40386....	20.46.30,56	− 0,02		260.47.36,0				−2. 3,0	
	Anonyme........	20.52.12,90	− 0,02		260.26.29,9			+ 7,9	−2. 6,2	
	Anonyme........	21. 0.26,41	+ 0,20		309.58.47,3	737,8	+10,1	+ 7,8	− 16,5	
	α Céphée.........	21.14.18,58	+ 0,56	− 40,93						
	α Verseau........	21.57.22,83	+ 0,06	− 40,95	278.52.47,7	738,1	+ 9,8	+ 6,3	−1. 1,8	31,3
	Lalande 43381....	22. 6. 7,84	− 0,03		259.18.22,3			+ 5,9	−2.12,9	
	Lalande 43517....	22. 9.51,81	− 0,03		258.57.56,3				−2.15,1	
	Anonyme........	22.14.26,26	− 0,03		259. 1. 5,5				−2.14,7	
	Lalande 43804....	22.18.19,72	− 0,03		259.44.15,4				−2.10,2	

Le 7, Mire Sud−43P,6Q. Mire Sud N.−11P,10. Mire Nord *B*−2P,68. Mire Nord *C*−25P,22. Mire Nord *D*−57P,22. Niveau−1P,90. *d*−8P,78.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 43942...	22.12. 0,53	+ 0,07		281.12. 4,5			+ 5,9	− 57,1	
	Lalande 44113....	22.26.48,93	− 0,02		261.21.24,5				−2. 1,0	
	Lalande 44241...	22.30.20,30	− 0,02		261.21.50,2				−2. 1,0	
	g¹ Verseau.......	22.34.48,58	− 0,02		260.19.43,4				−2. 6,9	
	Lalande 44528....	22.37.45,30	− 0,02		260.51.55,2	738,2	+ 8,6	+ 5,4	−2. 3,9	
	δ Verseau........	22.45.59,26	− 0,01		263.19.13,2				−1.51,2	
	α Poisson austral..	22.48.39,12	− 0,06	− 41,36	249.33.17,8			+ 5,2	−3.55,8	33,3
	α Pégase.........	22.56.36,08	+ 0,12	− 41,01						
	Lalande 45311....	23. 1.14,06	0,00		264.36.46,8	738,5	+ 8,4	+ 5,0	−1.45,5	
	Lalande 46421....	23.33.12,57	− 0,03		255.30.35,1	738,5	+ 8,1	+ 4,6	−2.42,1	
	Lalande 46525....	23.36.19,41	− 0,04		253.27.57,8				−3. 0,2	
	δ Sculpteur.......	23.40.24,82	− 0,06		251. 0.17,4			+ 4,8	−3.33,0	
	Lacaille 9695.....	23.52.57,89	− 0,06		250.24.23,6	738,5	+ 7,9	+ 4,9	−3.42,0	
	α Andromède.....	23.59.57,63	+ 0,19	− 40,88	308.10.36,3				− 18,7	29,0
	γ Pégase.........	0. 4.49,74	+ 0,12	− 41,18	294.16. 4,0				− 35,8	29,4
	Saturne, centre....	0.10. 3,74	+ 0,05		278.15.43,3	738,5	+ 7,6	+ 4,5	−1. 3,6	
	Anonyme.........	0.24.21,04	− 0,02		261. 0. 4,8	738,5	+ 7,2	+ 3,7	−2. 3,9	
	α Cassiopée.......	0.31.21,86	+ 0,45	− 40,62	335.37.16,5	738,5	+ 7,2	+ 3,6	+ 9,7	31,7
	α Petite Ourse S...	1. 5. 1,75			8.24.12,7	738,7	+ 7,7	+ 4,2	+ 52,5	28,8
	Uranus, centre....	1.26.59,60	+ 0,09		288.27.50,0	738,8	+ 7,9	+ 4,0	− 44,5	
	54 φ Andromède..	1.33.37,07	+ 0,38		329.50.14,7				+ 3,8	
	ε Sculpteur.......	1.37.55,97	− 0,04		254. 9. 2,5			+ 3,2	−2.56,1	
	β Lion...........	11.40.40,76	+ 0,12	− 41,32	295.19.42,5	740,5	+ 8,2	+ 3,5	− 34,5	23,0
	γ Grande Ourse...	11.45. 9,93	+ 0,42	− 41,71	334.26. 2,7			+ 3,7	+ 8,5	31,9
	α Petite Ourse I...	13. 5.24,69			11.22.56,5	740,7	+ 8,8	+ 8,2	+ 57,6	30,7
	Vénus, bord 2, centr.	13.10.23,39	+ 0,04		274.12.31,5			+ 8,4	−1.12,6	
	α Vierge.........	13.16.34,12	+ 0,02	− 41,49	269.33.35,0	740,6	+ 8,9	+ 8,4	−1.26,1	30,4
	α Bouvier........	14. 8. 5,16	+ 0,14	− 41,47	299.53. 1,5	740,4	+ 9,5	+ 8,4	− 28,1	23,6
8	Soleil, bord 1, inf..	14.52.13,20	− 0,01		263. 1.52,7	740,1	+ 9,8	+ 8,7	−1.51,5	
	δ Petite Ourse S...	18.19.49,99			6.29.53,9	739,5	+10,1	+10,8	+ 48,0	31,5
	α Lyre...........	18.31. 7,91	+ 0,26	− 41,69	318.33.43,5	730,5	+10,2	+10,7	− 7,5	27,8
	π Sagittaire......	19. 0. 6,84	− 0,03		258.41.23,2	739,4	+10,2	+10,6	−2.14,8	
	γ Aigle..........	19.38.24,42	+ 0,10	− 41,74	290.10.25,8				− 41,0	27,8
	α Aigle..........	19.42.44,62	+ 0,09	− 41,65	288.23.55,5	739,4	+10,3	+10,2	− 43,7	27,3
	β Aigle..........	19.47.13,57	+ 0,08	− 41,64	285.57.34,0				− 47,7	27,9
	α¹ Capricorne.....	20. 8.36,56	+ 0,01	− 41,63						
	α² Capricorne.....	20. 9. 0,50	+ 0,01	− 41,64	266.55.45,1	739,5	+10,3	+ 9,8	−1.34,6	29,8
	Lalande 39116....	20.13.48,30	− 0,02		261. 7.30,2				−2. 0,8	
	π Capricorne.....	20.18. 0,60	− 0,02		261.14.32,2	739,5	+10,2	+ 9,2	−2. 0,3	
	α Cygne.........	20.35.36,57	+ 0,31	− 41,56	324.39.36,8	739,5	+10,1	+ 9,6	− 1,4	30,0
	Anonyme.........	20.43. 4,26	− 0,02		260.38.24,3			+ 9,2	−2. 3,6	

***Observations faites à la lunette méridienne en Novembre* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′
	Lalande 40386....	20.46.29,88	– 0,02		260.47.36,4				–2.
	Lalande 40529....	20.49.48,56	– 0,02		260.27.10,2				–2.
	Anonyme........	20.52.12,16	– 0,02		260.26.30,5	739,7	+10,1	+ 9,2	–2.
	Anonyme........	21. 0.25,65	+ 0,20		309.58.43,2			+ 9,2	– 1
	Lalande 41180....	21. 5. 2,67	+ 0,19		306.48.55,6				–. 1
	α Céphée	21.14.17,80	+ 0,56	– 41,66	341.51.36,3	739,7	+10,0	+ 8,0	+ 1
	β Céphée	21.26. 0,91	+ 0,80	– 41,60	349.48.33,5	739,7	+ 9,9	+ 8,5	+
	Lalande 42700...	21.46.33,04	– 0,03		258. 6. 0,1	739,7	+ 9,7	+ 7,4	–2.
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.38,50	– 0,03		258. 5.58,9			+ 7,4	–2.
	α Verseau........	21.57.22,01	+ 0,06	– 41,85	278.52.43,8	739,7	+ 9,5	+ 7,4	–1.
	Lalande 43381 ...	22. 6. 7,14	– 0,03		259.18.22,3				–2.
	Lalande 43517....	22. 9.51,40	– 0,03		258.57.54,8				–2.
	Anonyme........	22.14.34,38	– 0,03		258.52.32,3				–2.
	Lalande 43804....	22.18.19,12	– 0,03		259.44.18,6				–2.
	Lalande 43942....	22.21.59,73	+ 0,07		281.12. 5,2			+ 6,1	–
	Lalande 44113....	22.26.48,08	– 0,02		261.21.25,5			+ 6,0	–2.
	Lalande 44241....	22.30.19,86	– 0,02		261.21.54,2				–2.
	g¹ Verseau.......	22.34.47,96	– 0,02		260.19.40,7				–2.
	Lalande 44528....	22.37.44,76	– 0,02		260.51.56,8	739,7	+ 8,7	+ 5,8	–2.
	δ Verseau........	22.45.58,46	– 0,01		263.19.16,1			+ 5,7	–1.
	α Poisson austral..	22.48.38,55	– 0,06	– 41,92	249.33.17,3				–3.
	α Pégase.........	22.56.35,32	+ 0,12	– 41,75	294.19. 2,0			+ 5,5	–
	Lalande 45311....	23. 1.13,26	0,00		264.36.49,8	739,6	+ 8,2	+ 5,3	–1.
	Lalande 46421....	23.33.11,89	– 0,03		255.30.36,1	739,7	+ 8,1	+ 5,0	–2.
	Lalande 46525....	23.36.18,79	– 0,04		253.27.59,5				–3.
	δ Sculpteur.......	23.40.23,99	– 0,06		251. 0.18,8	739,7	+ 7,9	+ 4,9	–3.
	Lacaille 9695.....	23.52.57,27	– 0,06		250.24.25,8	739,7	+ 7,6	+ 4,6	–3.
	α Andromède.....	23.59 56,71	+ 0,19	– 41,79	308.10.36,0				–
	γ Pégase.........	0. 4.48,84	+ 0,12	– 42,07	294.16. 3,5				–
	Saturne, centre ...	0. 9.52,86	+ 0,05		278.14.45,7	739,6	+ 7,3	+ 4,5	–1.
	Anonyme........	0.24.20,16	– 0,02		261. 0. 6,2	739,5	+ 7,1	+ 4,2	–2.
	α Cassiopée.......	0.31.20,88	+ 0,45	– 41,58	335.37.17,0	739,5	+ 7,1	+ 4,1	+
	α Petite Ourse S...	1. 5. 3,65			8.24.15,3	739,5	+ 7,6	+ 3,8	+
	49 A Andromède..	1.20.26,80	+ 0,32		326. 8.23,6				
	Uranus, centre....	1.26.50,43	+ 0,09		288.27. 7,7			+ 3,7	–
	54 φ Andromède..	1.33.36,43	+ 0,38		329.50.18,0				+
	ε Sculpteur.......	1.37.55,33	– 0,04		254. 9. 3,7				–2.
	Lacaille 541......	1.43.44,85	– 0,07		248.19.37,4	739,3	+ 7,0	+ 3,5	–4.
9	Soleil, bord 1, sup.	14.56.13,80	– 0,01		263.17. 8,3	739,7	+ 9,9	+ 9,7	–1.
	δ Petite Ourse S...	18.19.48,69			6.29.53,4	738,6	+ 9,9	+ 9,4	+
	α Lyre....... ..	18.31. 7,05	+ 0,26	– 42,53	318.33.44,8	738,6	+ 9,9	+ 9,2	–

Le 8, Mire Sud–44ᵖ,03. Mire Sud N.–11ᵖ,47. Mire Nord *B*–2ᵖ,33. Mire Nord *C*–24ᵖ,42. Mire Nor

Niveau



Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	π Sagittaire......	19. 0. 6,02	− 0,03		258.41.24,8	738,6	+10,0	+ 9,3	−2.15,3	
	ρ¹ Sagittaire.....	19.12.13,84	− 0,02		261.48.59,3	738,5	+10,0	+ 9,2	−1.57,1	
	γ Aigle..........	19.38.23,58	+ 0,10	− 42,57	290.10.25,3				− 41,1	27,3
	α Aigle..........	19.42.43,64	+ 0,09	− 42,62	288.23.54,0	738,4	+10,0	+ 8,8	− 43,9	25,7
	β Aigle..........	19.47.12,61	+ 0,08	− 42,59	285.57.35,0				− 47,8	28,9
	σ¹ Capricorne.....	20. 8.35,74	+ 0,01	− 42,44						
	α² Capricorne.....	20. 8.59,56	+ 0,01	− 42,57	266.55.48,5	738,3	+ 9,9	+ 8,6	−1.34,9	33,0
	Lalande 39116....	20.13.47,48	− 0,02		261. 7.31,3				−2. 1,0	
	π Capricorne.....	20.17.59,58	− 0,02		261.14.33,0	738,3	+ 9,8	+ 8,5	−2. 0,4	
	α Cygne.........	20.35.35,65	+ 0,31	− 42,45	324.39.36,7	738,4	+ 9,7	+ 7,4	− 1,5	29,8
	Anonyme.........	20.43. 3,40	− 0,02		260.38.26,7			+ 6,8	−2. 4,5	
	Lalande 40386....	20.46.29,00	− 0,02		260.47.35,3				−2. 3,7	
	Lalande 40529....	20.49.47,62	− 0,02		260.27.11,2				−2. 5,7	
	Anonyme.........	20.52.11,33	− 0,02		260.26.29,2	738,3	+ 9,6	+ 6,5	−2. 5,8	
	Anonyme.........	21. 0.24,71	+ 0,20		309.58.41,6				− 16,6	
	Lalande 41180....	21. 5. 1,93	+ 0,19		306.48.57,5	738,3	+ 9,1	+ 6,2	− 20,0	
	α Céphée........	21.14.16,90	+ 0,56	− 42,52	341.51.35,0	738,4	+ 9,0	+ 6,2	+ 16,1	29,0
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.40,93	+ 0,80		349.43.57,5				+ 25,1	
	β Céphée........	21.25.59,93	+ 0,80	− 42,52	349.48.36,8	738,5	+ 9,0	+ 5,9	+ 25,2	34,2
	Lalande 42700...	21.46.32,04	− 0,03		258. 5.59,4	738,4	+ 8,7	+ 5,8	−2.21,0	
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.37,52	− 0,03		258. 3. 0,4			+ 5,5	−2.21,5	
	α Verseau........	21.57.21,09	+ 0,06	− 42,66	278.52.45,4	738,3	+ 8,4	+ 5,5	−1. 2,0	28,9
	Anonyme.........	22.14.33,52	− 0,02		258.52.31,3	738,3	+ 8,1	+ 5,2	−2.16,1	
	Lalande 43804....	22.18.18,34	− 0,02		259.44.18,3				−2.10,5	
	Lalande 43942....	22.21.58,89	+ 0,07		281.12. 6,1	738,3	+ 8,1	+ 5,6	− 57,2	
11	α Ophiuchus......	17.27.11,74	+ 0,11	− 44,30	292.35.42,8	737,2	+ 9,1	+ 8,6	− 37,5	25,6
	γ Dragon........	17.52.20,62	+ 0,39	− 44,43	331.25.14,8	737,2	+ 9,4	+ 8,1	+ 5,3	30,2
	δ Petite Ourse S...	18.19.46,66			6.29.53,7	737,1	+ 9,4	+ 7,9	+ 48,3	32,2
	α Lyre..........	18.31. 5,11	+ 0,26	− 44,43	318.33.44,7	737,1	+ 9,4	+ 7,8	− 7,5	29,6
	π Sagittaire......	19. 0. 4,04	− 0,03		258.41.24,3	737,1	+ 9,4	+ 7,0	−2.16,2	
	ρ¹ Sagittaire......	19.12.11,92	− 0,02		261.49. 3,0	737,1	+ 9,4	+ 6,6	−1.58,0	
	γ Aigle..........	19.38.21,68	+ 0,10	− 44,44	290.10.25,5	737,1	+ 9,1	+ 5,8	− 41,5	27,2
	α Aigle..........	19.42.41,72	+ 0,09	− 44,51	288.23.52,8				− 44,3	24,3
	β Aigle..........	19.47.10,65	+ 0,08	− 44,52	285.57.34,5	737,1	+ 9,1	+ 5,5	− 48,3	28,0
	α Céphée........	21.14.15,00	+ 0,56	− 44,33	341.51.38,2	737,3	+ 8,5	+ 4,0	+ 16,2	32,3
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.39,09	+ 0,80		349.43.59,9	737,4	+ 8,5	+ 3,8	+ 25,2	
	β Céphée........	21.25.57,87	+ 0,80	− 44,45	349.48.36,0	737,4	+ 8,5	+ 3,8	+ 25,3	33,4
	Lalande 42700....	21.46.30,10	− 0,03		258. 5.59,0	737,4	+ 8,4	+ 3,5	−2.22,1	
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.35,50	− 0,03		258. 2.59,0				−2.22,4	
	α Verseau........	21.57.19,21	+ 0,06	− 44,51	278.52.45,9	737,5	+ 8,2	+ 3,5	−1. 2,4	29,1

Le 9, Mire Sud−44^p,31. Mire Sud N.−11^p,61. Mire Nord *C*−24^p,61.
Le 11, Mire Sud−42^p,08. Mire Sud N.−9^p,92. Mire Nord *B*−3^{p}40. Mire Nord *D*−57^p,45.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LI du POI
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	′
14	Soleil, bord 1.....	15.16.29,38	− 0,02							
	α Pégase.........	22.56.29,84	+ 0,12	− 47,16						
	Lalande 45311....	23. 1. 7,83	0,00		264.36.44,0	727,7	+ 8,5	+ 8,8	−1.42,6	
	α Andromède.....	23.59.51,57	+ 0,19	− 46,86	308.10.36,6	727,5	+ 8,6	+ 7,8	− 18,2	29
	γ Pégase.........	0. 4.43,76	+ 0,12	− 47,11	294.16. 4,2				− 34,9	30
	Saturne, centre ...	0. 8.54,46	+ 0,05		278.10.10,2	727,5	+ 8,5	+ 7,7	−1. 2,1	
19	γ Aigle..........	19.38.15,22	+ 0,07	− 50,83	290.10.23,3	729,2	+ 5,6	+ 1,9	− 41,6	25
	α Aigle..........	19.42.35,44	+ 0,07	− 50,72	288.23.53,6				− 44,4	25
	β Aigle..........	19.47. 4,35	+ 0,07	− 50,73	285.57.35,7				− 48,4	29
	α¹ Capricorne.....	20. 8.27,46	+ 0,04	− 50,56						
	α² Capricorne.....	20. 8.51,18	+ 0,04	− 50,79	266.55.45,1	729,1	+ 4,8	+ 1,5	−1.36,2	28
	α Céphée.........	21.14. 8,58	+ 0,28	− 50,69	341.51.36,9	729,2	+ 4,4	+ 0,5	+ 16,3	31
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.32,43	+ 0,39		349.44. 1,7				+ 25,3	
	β Céphée	21.25.51,59	+ 0,39	− 50,66	349.48.37,3	729,2	+ 4,1	+ 0,8	+ 25,3	34
	γ Pégase.........	0. 4.39,78	+ 0,08	− 51,08	294.16. 1,5	729,5	+ 4,2	− 0,3	− 36,0	26
	Saturne, centre....	0. 8.15,82	+ 0,06		278. 7.37,2	729,5	+ 4,2	− 0,4	−1. 4,3	
	α Cassiopée.......	0.31.11,90	+ 0,23	− 50,60	335.37.15,0	729,4	+ 4,2	− 1,0	+ 9,7	27
	α Petite Ourse S...	1. 4.55,95			8.24.14,0	729,3	+ 4,0	− 2,3	+ 53,1	26
	49 *A* Andromède..	1.20.17,60	+ 0,17		326. 8.24,5				0,0	
	Uranus, centre....	1.25.16,38	+ 0,07		288.19. 2,8	729,2	+ 3,8	− 2,6	− 45,3	
20	Soleil, bord 1, inf. .	15.41.16,98	+ 0,09		259.55.25,2	728,4	+ 4,7	− 0,1	−2.10,2	
	α Lyre..........	18.30.58,15	+ 0,02	− 51,50	318.33.43,9	727,5	+ 4,5	+ 1,7	− 7,6	30
	γ Aigle..........	19.38.14,54	+ 0,05	− 51,52	290.10.23,0				− 41,6	25
	α Aigle..........	19.42.34,60	+ 0,05	− 51,57	288.23.56,7	727,5	+ 4,3	+ 1,6	− 44,4	28
	β Aigle..........	19.47. 3,53	+ 0,05	− 51,56	285.57.35,1				− 48,4	29
	α¹ Capricorne.....	20. 8.26,58	+ 0,08	− 51,39						
	α² Capricorne.....	20. 8.50,54	+ 0,08	− 51,38						
	Lune, bord 1, inf..	20.10.30,28	+ 0,09		261.13.41,2	727,6	+ 4,1	+ 1,2	−2. 2,0	
	η Capricorne.....	20.54.58,68	+ 0,09		259.29.57,7	727,7	+ 4,0	+ 0,8	−2.12,4	
	α Céphée.........	21.14. 8,32	0,00	− 51,19	341.51.35,1	727,7	+ 4,0	+ 0,6	+ 16,2	29
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.32,13	− 0,02		349.43.58,7			0,0	+ 25,3	
	β Céphée.........	21.25.51,33	− 0,02	− 51,27	349.48.36,5	727,7	+ 3,3	− 0,3	+ 25,4	33
	Lalande 42700....	21.46.23,00	+ 0,10		258. 5.59,9			− 0,2	−2.22,2	
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.28,56	+ 0,10		258. 3. 1,2	727,7	+ 2,7	− 0,4	−2.22,7	
	α Verseau........	21.57.12,09	+ 0,06	− 51,51	278.52.47,1	727,8	+ 2,7	− 0,2	−1. 2,5	30
	Lalande 43381....	22. 5.57,40	+ 0,09		259.18.20,3				−2.14,0	
	Lalande 43517....	22. 9.41,38	+ 0,09		258.57.53,7			+ 0,4	−2.16,0	
	Lalande 43741....	22.16.43,16	+ 0,09		258.56.49,7				−2.16,1	
	Lalande 43942....	22.21.49,71	+ 0,06		281.12. 3,5				− 57,5	
	Lalande 44113....	22.26.38,42	+ 0,08		261.21.25,3				−2. 1,8	

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 44241...	22.30. 9,90	+ 0,08		261.21.52,1	727,8	+ 2,6	+ 0,4	-2. 1,7	
	Lalande 44528....	22.37.34,80	+ 0,08		260.51.58,3				-2. 4,6	
	Lalande 44615....	22.40. 0,26	+ 0,08		262. 9.11,8			+ 0,1	-1.57,7	
	δ Verseau........	22.45.48,68	+ 0,08		263.19.14,8				-1.52,0	
	α Poisson austral..	22.48.28,49	+ 0,11	- 51,62	249.33.18,9	727,8	+ 2,6	- 0,3	-3.58,1	33,4
	α Pégase.........	22.56.25,46	+ 0,04	- 51,54	294.19. 2,9				- 35,9	24,7
	Lalande 45311....	23. 1. 3,44	+ 0,08		264.36.48,7	727,8	+ 2,6	- 0,6	-1.46,2	
	Lalande 46421....	23.33. 2,12	+ 0,10		255.30.32,5	728,0	+ 2,2	- 2,2	-2.44,1	
	δ Sculpteur.......	23.40.13,83	+ 0,11		251. 0.20,0	727,9	+ 1,5	- 2,4	-3.35,9	
	Lacaille 9695.....	23.52.47,39	+ 0,11		250.24.25,4	728,0	+ 1,3	- 2,2	-3.44,9	
	α Andromède.....	23.59.47,09	+ 0,03	- 51,43	308.10.33,6	728,0	+ 1,3	- 2,2	- 18,9	25,4
	γ Pégase.........	0. 4.39,26	+ 0,04	- 51,63	294.16. 5,6				- 36,3	30,5
	Saturne, centre....	0. 8. 9,33	+ 0,06		278. 7.19,9	728,0	+ 1,0	- 2,9	-1. 4,8	
	α Cassiopée.......	0.31.11,66	+ 0,01	- 51,04	335.37.17,7	728,0	+ 0,6	- 1,9	+ 9,7	30,4
	α Petite Ourse S...	1. 5. 0,05			8.24.13,2	727,9	+ 0,1	- 3,7	+ 53,3	25,8
	49 *A* Andromède..	1.20.17,16	+ 0,02		326. 8.25,9			- 3,0	0,0	
	Uranus, centre....	1.25. 8,77	+ 0,05		288.18.22,0			- 3,0	- 45,3	
	54 φ Andromède..	1.33.27,03	+ 0,02		329.50.18,5				+ 3,8	
	ε Sculpteur.......	1.37.45,61	+ 0,11		254. 9. 2,5				-2.57,9	
	Lacaille 541......	1.43.34,97	+ 0,12		248.19.42,5	727,6	- 0,1	- 3,4	-4.24,4	
	Anonyme........	1.55. 4,59	+ 0,11		255.20.28,0				-2.46,5	
	α Bélier..........	1.57.52,36	+ 0,04	- 51,56	302.39.53,2	727,6	- 0,4	- 3,8	- 25,4	27,6
	Lalande 4089.....	2. 3.37,26	+ 0,09		260.15.24,2	727,5	- 0,4	- 3,9	-2.10,1	
21	α Lyre..........	18.30.57,45	+ 0,02	- 52,19	318.33.39,5	727,1	+ 3,5	+ 0,6	- 7,6	26,4
	γ Aigle..........	19.38.13,74	+ 0,05	- 52,31	290.10.21,9	727,1	+ 3,4	0,0	- 41,8	24,4
	α Aigle..........	19.42.33,88	+ 0,05	- 52,27	288.23.54,7				- 44,6	26,8
	β Aigle.........	19.47. 2,57	+ 0,05	- 52,51	285.57.33,9			0,0	- 48,7	28,0
	η Capricorne......	20.54.57,70	+ 0,09		259.29.59,8	727,0	+ 2,7	- 0,8	-2.13,1	
	Lune, bord 1, inf..	21. 1. 8,10	+ 0,08		263.21.21,4				-1.52,0	
	ς Capricorne......	21. 6.32,46	+ 0,08		264. 8.50,3			- 1,0	-1.48,4	
	α Céphée........	21.14. 7,28	0,00	- 52,19	341.51.38,6			- 1,0	+ 16,3	33,0
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.31,37	- 0,02		349.43.56,8			- 1,1	+ 25,4	
	β Céphée........	21.25.50,64	- 0,02	- 51,90	349.48.35,2				+ 25,4	32,6
	γ Capricorne.....	21.30.52,70	+ 0,08		262.36.10,8	727,1	+ 2,4	- 1,2	-1.55,8	
	δ Capricorne......	21.37.51,74	+ 0,08		263. 8. 3,1	727,1	+ 2,4	- 1,2	-1.53,2	
	α Verseau........	21.57.11,23	+ 0,06	- 52,35	258.52.47,5	727,3	+ 2,2	- 1,0	-1. 2,6	31,1
	Lacaille 9695.....	23.52.46,38	+ 0,11		250.24.25,8	727,4	+ 2,0	- 1,2	-3.43,9	
	α Andromède.....	23.59.46,30	+ 0,03	- 52,20	308.10.36,9				- 18,8	28,7
	γ Pégase.........	0. 4.38,50	+ 0,04	- 52,38	294.16. 3,9	727,4	+ 1,9	- 1,2	- 36,0	29,1
	Saturne, centre...	0. 8. 3,08	+ 0,06		278. 6.51,1				-1. 4,3	
	Piazzi, O, 100....	0.23.39,00	+ 0,09		260.53.26,1	727,4	+ 1,5	- 1,2	-2. 5,0	

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre et Décembre 1849.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Inté-rieur.	THERMOMÈTRE Exté-rieur.	RÉFRACTION.	LI d PO
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	α Cassiopée.......	0.31.10,62	+ 0,01	− 52,07	335.37.18,2	727,4	+ 1,4	− 1,2	+ 9,7	30
	α Petite Ourse S...	1. 5. 0,05			8.24.16,6	727,3	+ 1,3	− 1,1	+ 52,7	28
	49 *A* Andromède..	1.20.16,65	+ 0,02		326. 8.26,0				0,0	
	Uranus, centre....	1.25. 1,09	+ 0,05		288.17.42,6	727,3	+ 1,3	− 1,2	− 45,0	
	54 φ Andromède..	1.33.26,09	+ 0,02							
	Piazzi, I, 152.....	1.33.35,03	+ 0,02		329.45 47,9	727,3	+ 1,3	− 1,2	+ 3,7	
	α Bélier..........	1.57.51,34	+ 0,04	− 52,57	302.39.54,8	727,2	+ 1,3	− 1,0	− 25,1	29
28	Soleil, bord 1, sup.	16.15. 4,86	+ 0,15		258.51.37,0	727,8	− 0,8	− 6,8	−2.20,5	
	γ Aigle..........	19.38. 8,58	+ 0,02	− 57,43	290.10.26,1				− 42,8	28
	α Aigle..........	19.42.28,54	+ 0,03	− 57,57	288.23.55,5	727,6	− 1,2	− 5,8	− 45,6	27
	β Aigle..........	19.46.57,49	+ 0,04	− 57,53	285.57.35,5				− 49,8	29
	α Céphée........	21.14. 2,00	− 0,32	− 57,50	341.51.34,7	727,9	− 1,9	− 7,3	+ 16,8	30
	Piazzi, XXI, 173..	21.22.26,31	− 0,49		349.43.58,2				+ 26,0	
	β Céphée	21.25.45,25	− 0,49	− 57,34	349.48.34,9				+ 26,1	33
	γ Capricorne......	21.30.47,28	+ 0,13		262.36.12,7			− 7,5	−1.58,8	
	δ Capricorne......	21.37.46,26	+ 0,13		263. 8. 3,5	727,9	− 2,3	− 7,5	−1.56,1	
	Lalande 42700....	21.46.16,70	+ 0,17		258. 6. 5,0			− 7,6	−2.26,3	
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.22,28	+ 0,17		258. 3. 6,5				−2.26,7	
	α Verseau........	21.57. 5,99	+ 0,06	− 57,51	278.52.49,1	727,9	− 2,7	− 7,7	−1. 4,3	31
	Lalande 43381....	22. 5.51,14	+ 0,15		259.18.21,8				−2.18,1	
	Lalande 43517....	22. 9.35,15	+ 0,15		258.57.55,6				−2.20,4	
	Anonyme δ−21°4′.	22.14.18,22	+ 0,15							
	Lalande 43741....	22.16.36,88	+ 0,15		258.56.54,8	727,8	− 3,4	− 7,8	−2.20,5	
	Lalande 44117....	22.26.36,07	+ 0,14		261.32.42,1				−2. 4,5	
	Lalande 44290....	22.30.57,24	+ 0,15		259.58. 1,7				−2.13,8	
	Lalande 44528....	22.37.28,52	+ 0,14		260.51.55,8				−2. 8,4	
	Lalande 44615....	22.39.54,18	+ 0,14		262. 9.11,0	727,8	− 3,4	− 7,5	−2. 1,2	
	δ Verseau........	22.45.42,40	+ 0,13		263.19.13,7			− 7,5	−1.55,2	
	α Pégase.........	22.56.19,44	0,00	− 57,49	294.19. 4,5			− 7,6	− 36,9	25
	Lalande 45311....	23. 0.57,22	+ 0,13		264.36.53,8	728,0	− 3,9	− 7,3	−1.49,0	
	α Petite Ourse S...	1. 4.55,20			8.24.15,7	727,9	− 3,3	− 6,9	+ 54,0	26
29	α Pégase.........	22.56.18,28	0,00	− 58,64	294.19. 3,9	729,5	− 3,5	− 6,9	− 36,9	25
	α Petite Ourse S...	1. 4.58,07			8.24.15,0	730,1	− 4,4	− 7,7	+ 54,3	26
2	Soleil, bord 1, sup.	16.32.15,12	+ 0,08		258.12.53,2	728,2	+ 3,2	+ 4,4	−2.19,1	
	Lalande 42700....	21.46.12,58	+ 0,08		258. 6. 6,0	725,7	+ 2,7	+ 1,9	−2.20,7	
	Piazzi, XXI, 343..	21.49.18,14	+ 0,08		258. 3. 1,1			+ 1,9	−2.21,1	
	α Verseau........	21.57. 1,89	+ 0,06	− 61,56	278.52.48,2	725,6	+ 2,8	+ 1,8	−1 1,8	33
	Lalande 43381....	22. 5.46,64	+ 0,08		259.18.26,7	725,5	+ 2,7	+ 1,6	−2.12,8	

Observations faites à la lunette méridienne en Décembre 1849.

NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
	h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
ılande 43517....	22. 9.30,88	+ 0,08		258.57.58,4				-2.15,0	
ıonyme........	22.14.14,08	+ 0,08		258.52.37,2				-2.15,7	
ılande 43741....	22.16.32,66	+ 0,08		258.56.49,7	725,4	+ 2,6	+ 1,4	-2.15,2	
ılande 44117....	22.26.31,98	+ 0,08		261.32.46,9				-1.59,9	
ılande 44290....	22.30.52,96	+ 0,08		259.58. 0,7				-2. 8,9	
ılande 44528....	22.37.24,35	+ 0,08		260.52. 2,9			+ 1,1	-2. 3,7	
ılande 44615....	22.39.49,88	+ 0,08		262. 9.14,2	725,1	+ 2,5	+ 1,0	-1.56,9	
Verseau........	22.45.38,20	+ 0,08		263.19.16,9				-1.51,2	
Poisson austral..	22.48.18,09	+ 0,11	- 61,83						
Pégase.........	22.56.15,22	+ 0,04	- 61,62	294.19.10,8			+ 0,2	- 35,7	33,4
lande 45311....	23. 0.52,98	+ 0,08		264.36.54,1	724,9	+ 2,1	0,0	-1.45,6	
lande 46421....	23.32.51,53	+ 0,10		255.30.37,7	724,8	+ 2,0	- 0,1	-2.42,1	
lande 46525....	23.35.58,33	+ 0,10		253.28. 5,2				-3. 2,3	
Sculpteur.......	23.40. 3,65	+ 0,10		251. 0.19,7	724,7	+ 1,7	- 0,4	-3 33,4	
ızzi, XXIII, 249.	23.50.56,72	+ 0,08		273.12.12,0			- 0,7	-1.16,2	
Poissons	23.53.13,68	+ 0,08		273. 4.55,7	724,5	+ 1,4	- 0,8	-1.16,5	
Andromède.....	23.59 36,69	+ 0,04	- 61,67	308.10.42,8			- 0,9	- 18,7	34,5
Pégase.........	0. 4.29,08	+ 0,04	- 61,68	294.16. 8,5				- 35,9	34,1
turne, centre....	0. 7.18,89	+ 0,06		278. 5.59,2	724,5	+ 1,4	- 1,0	-1. 4,1	
ılande 494......	0.16.12,51	+ 0,08		260.38.28,7			- 1,0	-2. 5,8	
ızzi, O, 100....	0.23.29,40	+ 0,08		260.53.29,3	724,3	+ 1,2	- 0,7	-2. 4,3	
Cassiopée.......	0.31. 0,98	+ 0,02	- 61,46	335.37.27,9	724,3	+ 1,2	- 0,5	+ 9,6	38,7
Petite Ourse S...	0.48.20,64	0,00		5.20.59,8	724,2	+ 1,2	- 0,9	+ 47,1	
Petite Ourse S...	1. 4.44,08			8.24.23,6	724,0	+ 1,0	- 1,6	+ 52,6	32,2
ranus, centre....	1.23.44,68	+ 0,05		288.11.29,4	724,0	+ 0,9	- 1,2	- 45,0	
ızzi, II, 155....	2.32.54,76	+ 0,05		289 49.13,2	723,4	+ 1,2	- 2,2	- 42,5	
ılande 5146.....	2.37.25,00	+ 0,08		258.54.24,6				-2.17,0	
ılande 5286.....	2.41.51,54	+ 0,08		259. 4.24,7				-2.15,9	
ılande 5289....	2.41.54,46	+ 0,08							
Petite Ourse I...	2.50. 4,70	- 0,01	- 61,46	25. 6.48,7	723,1	+ 0,9	- 2,2	+1.36,1	31,5
Baleine..	2.53.24,99	+ 0,06	- 61,81						
Aigle..........	19.38. 2,44	+ 0,07	- 63,47	290.10.24,8				-. 40,7	30,0
Aigle..........	19.42.22,66	+ 0,07	- 63,36	288.23.54,2	718,0	+ 4,2	+ 4,2	- 43,4	29,1
Aigle..........	19.46.51,49	+ 0,07	- 63,46	285.57.35,6				- 47,3	32,5
Cygne..........	20.35.14,45	+ 0,16	- 63,22	324.39.36,5	718,2	+ 4,1	+ 3,4	- 1,4	32,6
Céphée.........	21.13.55,37	+ 0,28	- 63,30	341.51.37,7	718,2	+ 3,8	+ 2,8	+ 15,9	32,7
Cassiopée.......	0.30.58,82	+ 0,23	- 63,37	335.37.27,0	719,5	+ 3,4	+ 0,6	+ 9,5	37,5
Petite Ourse S...	0.48.17,54	+ 1,77		5.21. 1,0	719,8	+ 3,2	- 0,2	+ 46,6	
Petite Ourse S...	1. 4.36,14			8.24.30,7	719,8	+ 3,1	- 0,4	+ 52,0	38,1
ranus, centre....	1.23.32,54	+ 0,07		288.10.35,7			- 0,7	- 44,6	
ι υ Andromède ..	1.26.57,56	+ 0,15		320.33.58,5				- 5,6	

ı 4, Mire Sud-45p,44. Mire Sud N.-12p,50. Mire Nord *C*-24p,37. Niveau-4p,32.

Observations faites à la lunette méridienne en Décembre **1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… P…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	54 φ Andromède..	1.33.14,67	+ 0,18							
	Piazzi, I, 152.....	1.33.23,51	+ 0,18		329.45.56,3	719,8	+ 2,4	− 0,6	+ 3,7	
	Lalande 3342.....	1.40.37,61	+ 0,03		255.19.52,0			− 0,6	−2.42,8	
	Lalande 3642.....	1.49.18,43	+ 0,03		255.13.19,0				−2.43,8	
	Anonyme δ−24°43′	1.51.17,71	+ 0,03							
	Anonyme........	1.54.52,51	+ 0,03		255.20.27,5				−2.42,8	
	α Bélier..........	1.57.40,32	+ 0,10	− 63,50	302.39.58,1				− 24,9	
	Lalande 4089.....	2. 3.25,28	+ 0,03		260.15.23,7	719,8	+ 1,9	− 0,8	−2. 7,2	
	Anonyme........	2. 9.13,63	+ 0,03		255.11.21,6			− 0,8	−2.44,2	
	Lalande 4533.....	2.17.59,97	+ 0,03		255.25.44,5			− 1,0	−2.42,2	
	Piazzi, II, 155....	2.32.53,29	+ 0,07		289.49.13,5				− 42,1	
	Lalande 5146.....	2.37.23,20	+ 0,03		258.54.23,1				−2.15,6	
	Lalande 5286.....	2.41.49,96	+ 0,03		259. 4.23,2				−2.14,5	
	Lalande 5289.....	2.41.52,74	+ 0,03							
	β Petite Ourse I...	2.50. 3,28	− 0,52	− 63,47	25. 6.52,2				+1.35,1	
	α Baleine.........	2.53.23,23	+ 0,06	− 63,57	283.25.13,7	720,0	+ 1,6	− 0,5	− 52,8	
	α Persée.........	3.12.36,01	+ 0,18	− 63,39	329.13.49,7	720,1	+ 1,4	− 0,7	+ 3,1	
15	Soleil, bord 1, sup.	17.59. 4,71	+ 0,02		256.55.30,3	736,0	+ 3,4	+ 6,7	−2.28,8	
	γ Aigle..........	19.37.51,96	+ 0,07	− 73,90	290.10.22,8	735,6	+ 6,3	+ 6,8	− 41,3	
	α Aigle..........	19.42.11,98	+ 0,07	− 73,99	288.23.56,7				− 44,0	
	α Cygne.........	20.35. 3,53	+ 0,16	− 73,95	324.39.35,5	735,4	+ 5,2	+ 6,6	− 1,5	
	α Céphée.........	21.13.44,14	+ 0,28	− 74,13						
	β Céphée	21.25.26,78	+ 0,39	− 73,98	349.48.39,4	735,0	+ 4,9	+ 6,6	+ 25,0	
	γ Capricorne......	21.30.30,76	+ 0,04		262.36. 8,7				−1.53,8	
	δ Capricorne.....	21.37.29,74	+ 0,04		263. 8. 7,2	735,0	+ 4,8	+ 6,4	−1.51,3	
	α Verseau........	21.56.49,23	+ 0,06	− 74,08	278.52.45,2	734,9	+ 4,8	+ 6,3	−1. 1,6	3
	Lalande 44117....	22.26.19,54	+ 0,03		261.32.44,0	734,7	+ 4,6	+ 6,2	−1.59,3	
	Lalande 44607....	22.39.18,06	+ 0,03		261.53.44,9	734,7	+ 4,6	+ 5,8	−1.57,6	
	α Poisson austral..	22.48. 5,72	+ 0,02	− 74,10	249.33.21,0	734,7	+ 4,6	+ 5,6	−3.54,5	4
	α Pégase.........	22.56. 2,50	+ 0,08	− 74,13	294.19. 5,5				− 35,4	29
	Lalande 45260....	22.59.28,88	+ 0,04		264. 5. 7,5	734,7	+ 4,5	+ 5,4	−1.47,2	
	Lalande 46526....	23.35.49,41	+ 0,02		255.36.46,2	734,7	+ 4,4	+ 5,0	−2.40,2	
	Lalande 46829....	23.45. 5,18	+ 0,05		269.48.24,5				−1.25,7	
	Piazzi, XXIII, 249.	23.50.44,07	+ 0,05		273.12. 9,1				−1.15,7	
	30 Poissons......	23.52. 1,07	+ 0,05		273. 4 48,4	734,8	+ 4,4	+ 4,7	−1.16,1	
	α Andromède.....	23.59.24,15	+ 0,11	− 73,96	308.10.44,0			+ 4,6	− 18,6	36
	γ Pégase.........	0. 4.16,46	+ 0,08	− 74,11	294.16. 7,0				− 35,7	33
	Saturne, centre ...	0. 7.26,54	+ 0,06		278.11.30,0	734,9	+ 4,3	+ 3,8	−1. 3,6	
	Lalande 494......	0.16. 0,14	+ 0,03		260.38.18,7			+ 3,5	−2. 5,5	
	Piazzi, O, 100....	0.23.16,80	+ 0,03		260.53.28,7	734,9	+ 4,2	+ 3,2	−2. 4,3	
	α Cassiopée.......	0.30.47,92	+ 0,23	− 73,99	335.37.27,1	734,9	+ 4,2	+ 3,0	+ 9,7	3

Le 15, Mire Sud−42p,58. Mire Sud N.−10p,79. Niveau−4p,10.

***Observations faites à la lunette méridienne en Décembre* 1849.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Petite Ourse S...	0.48. 4,36	+ 1,77		5.20.59,0	734,8	+ 4,2	+ 3,2	+ 47,0	
	α Petite Ourse S...	1. 4.17,28			8.24.29,9	734,9	+ 4,2	+ 3,4	+ 52,4	35,4
	Uranus, centre....	1.22.37,60	+ 0,07		288. 6.30,6				− 45,0	
	50 υ Andromède..	1.26.46,66	+ 0,15		320.34. 0,9				− 5,6	
	54 φ Andromède..	1.33. 3,67	+ 0,18							
	Piazzi, I, 152.....	1.33.12,57	+ 0,18		329.45.59,7	735,0	+ 4,0	+ 3,0	+ 3,7	
	Lalande 3342.....	1.40.27,11	+ 0,03		255.19.51,5			+ 2,9	−2.44,0	
	Lalande 3642.....	1.49. 7,57	+ 0,03							
	Anonyme........	1.51. 7,11	+ 0,03		255.14.29,8				−2.45,0	
	Anonyme........	1.54.41,91	+ 0,03		255.20.27,4				−2.44,2	
	α Bélier..........	1.57.29,59	+ 0,10	− 74,17	302.40. 0,2				− 25,1	34,3
	Lalande 4089.....	2. 3.14,60	+ 0,03		260.15.21,0	734,8	+ 3,6	+ 2,0	−2. 8,5	
	Anonyme........	2. 9. 3,09	+ 0,03		255.11.21,1			+ 2,0	−2.45,9	
	Lalande 4533.....	2.17.49,37	+ 0,03		255.25.43,9	734,8	+ 3,6	+ 2,4	−2.43,4	
	Piazzi, II. 155....	2.32.42,52	+ 0,07		289.49.18,0			+ 1,8	− 42,5	
	Lalande 5146.....	2.37.12,62	+ 0,03		258.54.23,0				−2.17,1	
	Lalande 5286.....	2.41.39,12	+ 0,03							
	Lalande 5289....	2.41.42,02	+ 0,03		259. 4.19,3			+ 1,6	−2.16,1	
	β Petite Ourse I...	2.49.53,01	− 0,52	− 74,23	25. 6.53,7				+1.36,3	31,7
	α Baleine.........	2.53.12,63	+ 0,06	− 74,14	283.25.11,7	734,7	+ 3,0	+ 1,5	− 53,5	34,6
	Anonyme........	3. 1.28,62	+ 0,03		261.17.56,7				−2. 2,8	
	α Persée.........	3.12.25,37	+ 0,18	− 74,00	329.13.54,5	734,5	+ 2,7	+ 1,0	+ 3,2	37,1
	396 Struve préc.	3.20.18,41	+ 0,25							
	396 Struve suiv.	3.20.20,61	+ 0,25		338. 9.30,0				+ 12,4	
	Lalande 6809.....	3.32.16,30	+ 0,03		259.51.36,2	734,5	+ 2,7	+ 1,5	−2.11,1	
	Lalande 6861.....	3.33.26,50	+ 0,03							
16	α Cygne.........	20.35. 2,51	+ 0,16	− 74,95	324.39.37,8	732,9	+ 5,4	+10,6	− 1,4	36,2
	α Céphée.........	21.13.43,12	+ 0,28	− 75,12	341.51.39,8	732,7	+ 5,5	+10,1	+ 15,8	36,5
	β Céphée.........	21.25.25,51	+ 0,39	− 75,20	349.48.40,1				+ 24,6	38,9
	γ Capricorne	21.30.29,74	+ 0,03		262.36. 7,3				−1.52,2	
	δ Capricorne......	21.37.28,64	+ 0,03		263. 8. 6,0	732,8	+ 6,0	+ 9,4	−1.49,7	
	α Verseau........	21.56.48,31	+ 0,06	− 74,99	278.52.44,2	732,8	+ 6,2	+ 9,4	−1 0,7	31,5
	Lalande 44117....	22.26.18,52	+ 0,03		261.32.44,7	732,8	+ 5,9	+ 7,4	−1.58,5	
	Lalande 44607....	22.39.17,16	+ 0,03		261.53.40,3			+ 7,2	−1.56,7	
	α Poisson austral...	22.48. 4,63	+ 0,02	− 75,18	249.33.17,2			+ 7,2	−3.52,4	39,0
	α Pégase.........	22.56. 1,42	+ 0,08	− 75,20	294.19. 6,2				− 35,1	30,4
	Lalande 45260....	22.59.27,76	+ 0,04		264. 5. 4,4	732,5	+ 5,9	+ 6,7	−1.46,4	
	Lalande 46526...	23.35.48,44	+ 0,02		255.36.45,0	732,4	+ 5,8	+ 6,5	−2.38,8	
	Lalande 46829...	23.45. 4,14	+ 0,05		269.48.25,9				−1.25,0	
	Piazzi, XXIII, 249.	23.50.43,03	+ 0,05		273.12. 9,4				−1.15,1	
	30 Poissons	23.53. 0,07	+ 0,05		273. 4.48,6	732,2	+ 5,6	+ 5,4	−1.15,6	

Le 16, *d*−18p,13. Nadir 146°6′30″,60.

Le 17, Mire Sud−46p,39. Mire Sud N.−14p,31.

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Andromède.

	0^h0^m	+28°15′
7	35s,69	25″,2
5	35,52	26,0
8	35,53	22,4
9	35,48	23,4
15	35,57	19,4
17	35,52	21,5
0	35,48	22,3
2	35,47	21,9
3	35,41	22,6
5	35,48	23,6
7	35,64	21,9
8	35,53	20,8
9	35,52	20,5
12	35,61	21,8
13	35,54	20,3
12	35,29	22,2
18	35,47	22,0
21	35,52	22,3
25	35,33	21,5
8	35,52	17,7
9	35,20	18,6
0	35,32	20,8
1	35,50	22,1
2	35,34	23,7
3	35,46	22,2
5	35,57	20,7
7	35,38	19,8
9	35,43	18,9
6	35,39	20,5
2	35,35	18,3
6	35,40	18,0
9	35,57	24,8
17	35,52	23,4
18	35,63	22,9
12	35,64	24,7
13	35,59	23,2
1	35,59	22,7
4	35,46	21,7
7	35,58	23,6
8	35,47	23,3
14	35,62	24,0
10	35,59	21,0
11	35,63	24,4
2	35,46	24,8
15	35,55	26,3
16	35,42	22,1
18	35,49	23,1
nne	35,49	22,1

γ Pégase.

	0^h5^m	+14°20′
7	27s,93	31″,6
15	27,88	33,0

γ Pégase (suite).

		0^h5^m	+14°20′
Janv.	18	27s,94	31″,3
	19	27,93	35,1
	25	27,88	35,1
	27	27,93	34,8
	30	27,93	36,2
Févr.	2	27,91	36,2
	3	27,90	33,3
	7	27,86	34,7
	9	27,91	32,8
	12	27,92	31,8
	13	27,97	
Avril	28	27,92	35,1
	30	27,88	35,6
Mai	1	27,96	35,3
	17	28,02	39,0
	19	27,98	35,6
	26	27,84	36,1
	31	27,92	35,6
Juin	2	28,05	35,4
Juill.	6	27,70	31,7
Oct.	9	28,00	33,4
	17	27,96	
	18	27,87	35,0
	22	28,05	38,7
	23	27,98	38,5
Nov.	4	27,68	36,1
	7	27,83	37,2
	8	27,74	36,6
	14	27,92	38,2
	19	27,81	35,5
	20	27,95	39,3
	21	28,02	37,9
Déc.	2	28,01	37,5
	15	27,95	36,8
	16	27,96	35,2
	18	27,90	37,0
Moyenne		27,92	35,6

Lalande 494.

		0^h17^m	−19°18′
Déc.	2	11s,77	20″,9
	15	11,89	29,3
	16	11,97	24,2
Moyenne		11,88	24,8

Piazzi, O, 100.

		0^h24^m	−19°3′
Nov.	21	28s,83	18″,6
Déc.	2	28,54	18,7
	15	28,51	18,1
	16	28,69	20,4
Moyenne		28,64	19,0

Anonyme.

		0^h24^m	−18°56′
Oct.	17	59s,23	45″,5
	18	59,30	41,7
	22	59,11	40,6
Nov.	7	59,26	41,6
	8	59,18	40,0
Moyenne		59,22	41,9

α Cassiopée P. S.

		0^h31^m	+55°42′
Janv.	16	58s,41	29″,8
	19	58,38	29,4
	25	58,40	28,9
	27	58,28	30,7
	30	58,16	27,8
Févr.	2	58,29	28,3
	3	58,37	31,1
	4	58,23	30,8
	5	58,10	30,7
	7	58,34	30,7
	8	58,21	29,8
	9	58,19	33,2
	13	58,32	25,7
Avril	12	58,19	30,4
	21	58,17	30,2
	24	58,31	33,2
	25	58,35	31,0
	28	58,24	31,1
	29	58,21	33,7
	30	58,08	32,8
Mai	1	58,19	33,4
	2	58,29	34,5
	3	58,44	34,4
	5	58,43	30,9
	17	58,15	31,0
	19	58,16	28,7
	23	58,18	28,1
	24	58,08	28,1
	25	58,32	30,5
	26	58,14	31,4
	29	58,29	34,8
	30	58,31	34,7
	31	58,11	26,4
Juin	1	58,53	28,4
	2	58,28	28,5
	4	58,17	26,9
	5	58,20	29,7
	30	58,55	30,8
Juill.	5	58,18	32,6
	6	58,31	26,1
Oct.	17	58,69	25,9
	18	58,58	31,4
	22	58,50	31,1

α Cassiopée P. S. (suite).

		0^h31^m	+55°42′
Nov.	1	58s,36	31″,3
	7	58,66	31,7
	8	58,50	31,9
	19	58,55	28,9
	20	58,61	31,4
	21	58,61	31,8
Déc.	2	58,47	34,3
	4	58,29	32,1
	15	58,35	32,5
	16	58,24	32,2
Moyenne		58,32	30,7

α Cassiopée P. I.

		0^h31^m	+55°42′
Juill.	7	58s,32	25″,3
	28	58,17	28,4
Août	2	58,42	28,8
	3	58,32	29,2
Moyenne		58,31	28,0

16 β Baleine.

		0^h36^m	−18°48′
Janv.	19	0s,39	58″,3
	25	0,50	61,5
	27	0,47	59,7
Févr.	2	0,51	61,8
	3	0,38	63,1
	5	0,32	60,3
	9	0,52	59,9
Moyenne		0,44	60,7

η Cassiopée.

		0^h39^m	+57°0′
Mai	1	59s,89	43″,1
	2	60,08	47,6
	3	60,13	44,5
	17	59,96	45,7
	23	60,17	46,0
	24	60,04	45,6
	25	59,97	44,3
	26	59,97	46,0
Moyenne		60,02	45,3

37 μ Andromède.

		0^h48^m	+37°40′
Janv.	19	23s,50	51″,8
	25	23,27	51,0
	27	23,22	54,2

37 μ Andromède (su

		0^h48^m	+3
Févr.	2	23s,22	47
	3	23,36	5
	7	23,38	5
	9	23,45	8
	14	23,25	4
Moyenne		23,33	5

2 Petite Ourse P.

		0^h49^m	+85
Mai	31	3s,19	41
Juin	1	2,99	4
	2	2,53	3
	4	1,87	3
	5	1,22	4
Déc.	2	2,50	4
	4	3,39	4
	15	3,14	3
	16	2,25	4
Moyenne		2,56	4

2 Petite Ourse P.

		0^h49^m	+85
Mai	27	4s,22	36
	31	3,10	3
Juin	1	3,28	3
	2	3,71	3
Moyenne		3,58	3

31 η Baleine.

		1^h0^m	−1
Janv.	27	59s,72	3
Févr.	2	59,75	
	3	59,57	
	5	59,72	
	7	59,92	
	9	59,69	
Moyenne		59,73	

δ Cassiopée.

		1^h15^m	+5
Févr.	13	58s,89	54
	14	58,89	5
Mai	23	58,84	5
	24	58,81	5
	26	59,02	5
	28	58,96	5
	31	59,08	5

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Baleine (suite).

		2h54m	+3°29′
	17	23s,31	36″,1
	20	23,25	
	21	23,42	33,5
	22	23,27	
	24	23,49	35,0
	26	23,46	35,8
	27	23,42	35,1
	28	23,38	33,7
	30	23,27	37,1
	1	23,28	37,7
	2	23,40	36,6
	3	23,22	37,0
	6	23,19	37,9
	7	23,27	37,9
	9	23,37	37,3
	14	23,32	36,9
	28	23,28	33,5
	2	23,41	
	4	23,46	39,4
	15	23,47	37,5
Moyenne		23,38	36,8

Piazzi, II, 267.

		3h1m	−28°24′
	27	23s,68	49″,4
	30	23,84	47,5
	3	23,70	44,9
	5	23,77	45,1
	7	24,12	46,2
	9	23,87	44,9
Moyenne		23,83	46,3

Anonyme.

		3h2m	−18°38′
	15	39s,77	41″,2

12 Eridan.

		3h5m	−29°35′
	27	39s,53	8″,5
	30	39,51	6,8
	3	39,37	1,5
	5	39,45	5,0
	7	39,62	5,6
	9	39,53	4,7
Moyenne		39,50	5,3

α Persée.

		3h13m	+49°19′
	25	34s,21	5″,4
	26	34,29	

α Persée (suite).

		3h13m	+49°19′
Janv.	27	34s,46	7″,4
	30	34,25	6,9
Févr.	3	34,45	8,8
	5	34,16	8,0
	7	34,32	7,4
	9	34,21	8,9
	12	34,25	8,3
	13	34,24	8,6
Mars	17	34,22	7,8
	19	33,97	7,4
	20	34,07	7,0
	21	34,06	10,5
	22	34,10	10,4
	29	33,97	4,6
	31	34,08	
Avril	13	34,25	6,2
Mai	24	34,21	7,7
	25	33,98	8,1
	26	34,20	4,1
	28	34,02	6,1
Juin	5	34,15	6,1
	7	34,14	7,4
	17	34,35	5,9
	20	34,29	7,4
	22	34,15	9,5
	24	34,21	9,2
	25	34,27	5,9
	26	34,30	6,6
	27	34,27	8,4
	28	34,33	6,1
	29	34,31	7,4
	30	34,36	5,7
Juill.	1	34,42	5,9
	2	34,39	6,9
	3	34,15	7,3
	6	34,27	10,6
	7	34,22	8,2
	8	34,21	7,3
	9	34,24	6,3
	12	34,35	6,4
	13	34,35	6,9
	28	34,18	5,4
Déc.	4	34,47	7,4
	15	34,44	10,5
Moyenne		34,23	7,4

Piazzi, III, 54.

		3h17m	+58°20′
Févr.	5	54s,09	57″,5
	7	53,89	56,4
	9	54,20	57,1
	12	54,11	57,0
	13	53,88	57,9
Moyenne		54,03	57,2

Struve 396, précédente.

		3h21m	+58°14′
Févr.	5	26s,59	40″,5
	7	26,50	40,3
	9	26,51	45,3
	12	26,87	
	13	26,66	
Déc.	15	26,58	
Moyenne		26,62	42,0

Struve 396, suivante.

		3h21m	+58°14′
Févr.	5	28s,84	
	7	29,00	
	9	28,83	
	12	29,17	52″,4
	13	28,80	
Déc.	15	28,78	55,1
Moyenne		28,90	53,7

Lalande 6809.

		3h33m	−20°5′
Janv.	27	27s,56	2″,9
Févr.	3	27,48	3,7
	5	27,59	
	7	27,51	
	9	27,65	
	12	27,39	
	13	27,63	
Déc.	15	27,40	8,4
Moyenne		27,53	5,0

Lalande 6829.

		3h33m	−19°57′
Févr.	7	53s,93	52″,7
	9	54,05	53,5
	13	54,01	51,5
Moyenne		54,00	52,6

Lalande 6861.

		3h34m	−20°4′
Janv.	18	37s,56	21″,7
	27	37,72	
Févr.	3	37,66	
	5	37,59	21,8
	7	37,73	
	9	37,71	
	12	37,71	22,3
Déc.	15	37,60	
Moyenne		37,66	21,9

τ⁶ Eridan.

		3h40m	−23°41′
Févr.	7	21s,19	56″,1
	9	21,08	56,3
	12	21,12	57,6
	13	21,24	55,5
Moyenne		21,16	56,4

Lalande 7098.

		3h41m	−21°22′
Janv.	18	56s,99	5″,8
	25	56,95	6,0
	27	56,90	6,5
Févr.	3	56,84	3,3
	5	56,96	6,0
Moyenne		56,93	5,5

Lalande 7217.

		3h46m	−22°43′
Janv.	18	16s,67	49″,3
	25	16,27	48,7
	27	16,52	48,4
	30	16,46	51,3
Févr.	3	16,37	46,4
	5	16,41	52,3
Moyenne		16,45	49,4

33 l Eridan.

		3h47m	−25°3′
Févr.	7	17s,17	42″,4
	9	17,25	43,1
	12	17,17	44,3
	13	17,13	47,7
Moyenne		17,18	44,4

Anonyme.

		3h48m	+44°2′
Févr.	16	52s,74	36″,9

Lalande 7418.

		3h52m	−24°13′
Févr.	7	6s,97	49″,6
	9	7,01	54,0
	12	6,95	52,6
	13	7,05	53,0
Moyenne		7,00	52,3

Anonyme.

		3h52m	+43°39′
Févr.	16	17s,77	57″,1

Lalande 7632.

		3h58m	−20°47′
Janv.	18	2s,78	47″,9
	25	2,58	
	27	2,56	52,8
Févr.	3	2,72	
	5	2,55	51,6
	7	2,51	
	9	2,63	52,3
	12	2,50	
	13	2,57	51,1
Moyenne		2,60	51,1

Lalande 7666.

		3h59m	−20°55′
Janv.	18	9s,61	
	25	9,40	29″,0
	27	9,36	
Févr.	3	9,56	28,9
	5	9,23	
	7	9,41	31,6
	9	9,49	
	12	9,42	34,6
	13	9,63	
Moyenne		9,46	31,0

Lalande 7815.

		4h3m	−19°24′
Janv.	18	17s,12	1″,9
	25	16,90	
	27	16,80	6,6
Févr.	5	16,98	1,5
	7	16,82	6,2
Moyenne		16,92	4,0

Anonyme.

		4h4m	−19°29′
Janv.	25	4s,14	24″,6

Lalande 7873.

		4h4m	−20°44′
Févr.	3	56s,64	9″,3
	5	56,68	14,6
	7	56,55	14,5
	9	56,65	
	12	56,48	
	16	56,68	14,7
Moyenne		56,61	13,3

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, *ramenées au* 1er *Janvier de cette année.*

LALANDE 7874.

$4^{h}4^{m}$ −20°45′

Févr.	3	$58^{s},50$	
	5	58,34	
	7	58,43	
	9	58,57	9″,6
	12	58,58	10,1
	13	58,55	7,9
	16	58,58	
Moyenne		58,51	9,2

γ TAUREAU.

$4^{h}11^{m}$ +15°15′

Févr.	2	$12^{s},22$	29″,7
Juill.	13	12,38	32,3
Août	11	12,30	28,0
	25	12,32	25,6
Moyenne		12,30	28,9

LALANDE 8113.

$4^{h}11^{m}$ −21°5′

Janv.	18	$41^{s},72$	14″,0
	25	41,76	11,4
	27	41,92	17,1
	30	41,62	14,0
Févr.	3	41,53	13,9
	5	41,56	15,0
Moyenne		41,68	14,2

LALANDE 8130.

$4^{h}12^{m}$ −23°20′

Févr.	7	$10^{s},37$	32″,5
	9	10,36	34,6
	12	10,26	35,3
	13	10,32	32,7
	16	10,34	34,6
Moyenne		10,33	33,9

LALANDE 8312.

$4^{h}16^{m}$ −25°14′

Janv.	18	$47^{s},30$	47″,4
	25	47,04	47,2
	27	47,06	48,3
	30	47,00	47,1
Févr.	2	47,08	53,1
	3	46,98	48,6
	5	47,13	47,1
	7	47,10	46,7
	9	46,97	50,1

LALANDE 8312 (suite).

$4^{h}16^{m}$ −25°14′

Févr.	12	$47^{s},03$	48″,3
	13	47,11	48,3
	16	47,09	53,9
Moyenne		47,07	48,8

LALANDE 8474.

$4^{h}21^{m}$ −21°50′

Janv.	25	$25^{s},01$	33″,7
	27	24,87	28,5
	30	24,77	25,8
Févr.	2	24,96	31,1
	3	24,97	23,7
	5	24,82	25,8
Moyenne		24,90	28,1

ANONYME.

$4^{h}22^{m}$ −27°0′

Févr.	7	$1^{s},22$	14″,6
	9	1,31	14,6
	12	1,15	13,9
	16	1,38	17,9
Moyenne		1,26	15,2

α TAUREAU.

$4^{h}27^{m}$ +16°11′

Janv.	7	$15^{s},70$	61″,1
	18	15,65	62,4
	25	15,59	64,2
	27	15,64	59,9
	30	15,56	61,4
Févr.	2	15,65	60,8
	3	15,54	62,4
	5	15,65	61,9
	7	15,64	63,2
	9	15,61	60,3
	12	15,62	59,7
	13	15,49	62,3
	16	15,63	61,2
Mars	17	15,59	61,7
	21	15,56	58,9
	22	15,60	59,4
Avril	13	15,61	59,6
	19	15,54	59,6
	25	15,57	58,3
	26	15,43	
Mai	1	15,43	57,9
	3	15,58	62,0
	5	15,58	57,6
Juin	20	15,49	64,8

α TAUREAU (suite).

$4^{h}27^{m}$ +16°11′

Juill.	13	$15^{s},61$	61″,3
	16	15,58	61,6
	17	15,56	60,8
	18	15,50	63,3
	20	15,40	61,5
	21	15,58	62,5
	22	15,60	59,9
	28	15,53	58,7
Août	11	15,48	57,1
	25	15,44	59,7
Moyenne		15,57	60,8

53 ÉRIDAN.

$4^{h}31^{m}$ −14°36′

Févr.	7	$15^{s},86$	
	9	16,08	14″,7
	12	15,85	
	13	15,99	10,2
	16	16,01	
Moyenne		15,96	12,4

LALANDE 8781.

$4^{h}31^{m}$ −18°7′

Janv.	18	$21^{s},43$	15″,3
	25	20,99	14,3
	27	21,12	12,3
	30	21,37	10,9
Févr.	2	21,04	16,9
	3	21,17	11,1
	5	21,17	16,8
Moyenne		21,18	13,9

PIAZZI, IV, 157.

$4^{h}32^{m}$ −14°39′

Févr.	7	$23^{s},08$	24″,0
	9	23,12	
	12	23,07	23,9
	13	23,03	
	16	23,13	23,4
Moyenne		23,09	23,8

LALANDE 8918.

$4^{h}35^{m}$ −23°28′

Févr.	7	$59^{s},86$	6″,2
	9	59,97	9,0
	12	59,93	4,2
	13	59,89	7,4
	16	59,90	7,2
Moyenne		59,91	6,8

ANONYME.

$4^{h}38^{m}$ +43°57′

Janv.	18	$38^{s},18$	60″,3
	25	37,82	64,5
	27	37,92	62,4
	30	37,85	62,5
Févr.	2	37,74	58,6
	3	38,03	
	5	37,80	57,2
Moyenne		37,91	60,9

59 ÉRIDAN.

$4^{h}41^{m}$ −16°36′

Févr.	7	$44^{s},74$	3″,2
	9	44,98	4,3
	12	44,92	4,2
	13	44,93	1,9
	16	44,87	6,5
Moyenne		44,89	4,0

LALANDE 9106.

$4^{h}44^{m}$ +43°48′

Janv.	18	$2^{s},09$	30″,8
	25	2,14	30,7
	27	2,01	28,5
	30	1,83	32,8
Févr.	3	2,04	33,7
	5	1,94	32,6
	7	1,64	30,0
	9	1,81	31,0
	12	1,83	31,0
	13	1,65	28,9
Moyenne		1,90	31,0

ANONYME.

$4^{h}47^{m}$ +43°53′

Févr.	7	$59^{s},32$	61″,7
	9	59,42	61,2
	12	59,42	58,1
	13	59,34	57,3
	16	59,35	58,4
Moyenne		59,37	59,3

ANONYME.

$4^{h}51^{m}$ +43°46′

Févr.	12	$20^{s},33$	46″,1
	13	20,11	41,9
	14	20,33	47,2
	16	20,12	44,4
Moyenne		20,22	44,1

PIAZZI, IV, 268

$4^{h}52^{m}$ −

Janv.	18	$3^{s},40$	2
	25	3,31	
	27	3,25	
	30	3,09	
Févr.	2	3,35	
	3	3,28	
	5	3,20	
Moyenne		3,26	2

LALANDE 9603.

$4^{h}57^{m}$ −1

Janv.	25	$56^{s},76$	55
	27	56,61	
	30	56,59	
Févr.	2	56,76	5
	3	56,64	
	5	56,57	
	7	56,60	
	9	56,73	
	12	56,61	5
Moyenne		56,65	5

LALANDE 9606.

$4^{h}58^{m}$ −

Janv.	25	$0^{s},22$	
	27	0,31	16
	30	0,15	1
Févr.	3	0,11	1
	5	0,13	
	7	0,16	
	12	0,13	
Moyenne		0,17	1

PIAZZI, IV, 294

$4^{h}59^{m}$

Févr.	13	$28^{s},80$	
	14	28,96	
	16	29,10	
Moyenne		28,95	

PIAZZI, IV, 301.

$5^{h}0^{m}$ +46

Févr.	12	$28^{s},92$	47
	14	29,00	4
	16	29,00	4
Moyenne		28,97	4

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année* 1849, *ramenées au* 1[er] *Janvier de cette année.

α Cocher.

5^h5^m +45°50′

	18	32s,73	18″,7
	25	32,88	18,6
	27	32,83	17,2
	30	32,60	19,6
	2	32,84	16,0
	3	32,81	19,9
	5	32,67	18,2
	7	32,56	21,1
	9	32,58	
	12	32,79	16,6
	13	32,69	18,4
	14	32,56	19,4
	16	32,46	16,2
	19	32,38	16,2
	[illegible]	32,50	22,0
	21	32,43	22,4
	23	32,66	18,9
	25	32,51	20,4
	26	32,60	20,5
	1	32,38	18,0
	3	32,52	20,6
	5	32,34	19,4
	26	32,78	14,8
	30	32,77	20,9
	2	32,81	18,4
	6	32,67	16,7
	7	32,61	19,0
	8	32,54	20,4
	9	32,68	18,3
	12	32,57	19,2
	13	32,71	16,4
	18	32,60	15,9
	20	32,56	18,5
	21	32,57	18,2
	22	32,39	18,2
	27	32,55	18,8
	28	32,65	18,8
	31	32,58	18,8
	1	32,61	16,7
	2	32,60	17,0
	4	32,68	17,9
	6	32,55	15,4
	7	32,49	15,5
	11	32,50	15,9
	25	32,82	15,2
enne		32,61	18,2

β Orion.

5^h7^m −8°22′

	18	16s,80	51″,6
	25	16,81	53,8
	27	16,86	49,4
	30	17,05	48,9

β Orion (suite).

5^h7^m −8°22′

Févr.	2	16s,91	52″,3
	3	16,93	52,2
	5	16,85	51,7
	7	16,82	48,0
	9	16,96	50,0
	12	16,85	48,7
	13	16,98	51,0
	14	16,93	55,8
	16	16,94	48,7
Mars	15	16,87	51,2
	17	16,85	51,1
	18	16,93	55,1
	19	16,83	54,3
	20	16,74	51,9
	21	16,87	49,3
Avril	13	17,01	49,1
	25	16,81	50,9
	26	16,92	50,8
Mai	1	16,90	51,2
	5	16,93	47,6
	10	16,88	48,5
Juin	26	16,85	55,3
	30	16,78	52,0
Juill.	2	16,77	51,6
	7	16,88	54,3
	8	16,87	53,9
	9	16,89	53,3
	12	16,82	53,1
	13	16,71	53,0
	18	16,85	51,2
	20	16,69	53,4
	21	16,75	52,1
	22	16,80	51,9
	28	16,62	54,1
	31	16,75	52,8
Août	1	16,67	52,5
	2	16,68	52,8
	3	16,87	52,1
	4	16,84	49,4
	6	16,75	55,1
	7	16,64	52,6
	11	16,74	53,9
	25	16,73	50,2
Moyenne		16,83	51,8

β Taureau.

5^h16^m +28°28′

Janv.	7	45s,03	28″,7
	18	44,98	30,6
	25	45,10	25,2
	26	45,03	25,7
	27	45,05	27,2
	30	44,92	

β Taureau (suite).

5^h16^m +28°28′

Févr.	2	44s,98	
	3	45,10	27″,2
	5	44,93	29,4
	7	44,94	29,3
	9	44,85	24,4
	12	44,93	28,3
	13	44,88	
	14	44,97	24,8
	16	44,95	26,7
Mars	17	44,86	27,2
	18	44,90	27,1
	20	44,77	25,6
	21	44,77	24,4
Avril	13	44,94	25,3
	25	44,94	26,0
	26	44,84	
Mai	1	44,85	21,8
	5	44,92	22,1
	10	44,94	28,2
	13	45,02	23,3
Juin	30	44,88	22,8
Juill.	2	44,98	23,4
	6	44,88	26,7
	7	44,91	23,3
	8	44,95	24,0
	9	45,01	28,4
	12	45,07	23,1
	13	45,09	24,0
	18	44,89	24,5
	20	44,88	23,1
	22	45,05	27,0
	26	44,98	22,3
	28	44,92	24,6
	31	44,94	24,1
Août	1	44,89	24,0
	2	44,82	23,5
	4	44,83	21,5
	6	44,73	24,5
	7	44,81	23,5
	9	44,83	22,6
	11	44,85	24,1
	25	44,83	24,0
Moyenne		44,93	25,2

Lalande 10366.

5^h22^m −6°6′

Janv.	25	53s,49	38″,5
	27	53,39	35,4
	30	53,38	34,9
Févr.	3	53,34	36,7
	5	53,37	31,2
Moyenne		53,39	35,3

Anonyme.

5^h23^m −6°19′

Févr.	13	4s,15	56″,9
	14	4,30	60,8
Moyenne		4,22	58,8

Lalande 10389.

5^h23^m −6°18′

Févr.	7	37s,89	38″,2
	9	38,04	38,3
	12	37,86	39,2
	13	38,01	
	14	38,18	
	15	37,90	38,5
	16	37,90	
Moyenne		37,97	38,5

Anonyme.

5^h27^m −6°6′

Févr.	9	25s,84	19″,0
	12	25,82	17,6
	13	25,72	18,8
Moyenne		25,79	18,5

Anonyme.

5^h27^m −6°6′

Janv.	18	26s,26	43″,0
	25	26,38	
	27	26,47	
Févr.	9	26,24	
	12	26,08	
	13	26,10	
	14	26,46	47,2
	15	26,23	43,9
	16	26,34	42,2
Moyenne		26,28	44,1

Anonyme.

5^h27^m −6°5′

Janv.	25	40s,88	20″,7
	27	40,77	18,1
	30	40,80	
Moyenne		40,82	19,4

Anonyme.

5^h27^m −6°1′

Janv.	30	47s,84	59″,4
Févr.	3	47,95	
	5	47,96	52,2
Moyenne		47,92	55,8

Anonyme.

5^h27^m −5°56′

Févr.	7	50s,56	52″,6

Anonyme.

5^h27^m −6°8′

Févr.	3	53s,09	10″,8

ι Orion.

5^h28^m

Févr.	5	2s,99	
	7	2,83	
Moyenne		2,91	

Weisse, V, 734.

5^h29^m

Janv.	18	13s,19	
	27	13,03	
Févr.	9	13,21	
Moyenne		13,14	

Weisse, V, 756.

5^h30^m −6°2′

Janv.	30	4s,13	
Févr.	3	4,33	
	5	4,45	0″,8
	7	4,27	3,5
	14	4,25	
Moyenne		4,29	2,1

Anonyme.

5^h30^m −6°13′

Févr.	9	57s,12	36″,1
	12	57,15	37,0
	13	57,23	
	15	57,16	37,0
	16	57,16	
Moyenne		57,16	36,7

Anonyme.

5^h31^m −6°15′

Févr.	12	12s,39	
	13	12,41	28″,2
	14	12,46	26,9
	16	12,36	23,6
Moyenne		12,40	26,2

... au 1er *Janvier de cette ann...*

Cambridge 1127. [illegible]

Anonyme.

[illegible]

γ Gémi...	
	6h28
Avril 26	59s,
Août 15	59,
17	59,
21	59,
22	59,
23	59,
25	59,
Moyenne	59,
Argeland., Z. ...	
	6h32m
Janv. 18	6s,9
25	6,8
27	6,6
30	6,7
Févr. 3	6,7
7	6,6
13	6,5
Moyenne	6,7
Anonym...	
	6h34m
Janv. 18	18s,8
25	18,8
27	18,6
30	18,5
Févr. 3	18,8
7	18,0
13	18,2
Moyenne	18,5
Anonym...	
	6h35m
[illegible]	38s,1
[illegible]	37,8
Moyenne	37,9
Grand Ch...	
	6h38m
Janv. 25	29s,44
27	29,47
30	29,67
Févr. 3	29,56
7	29,43
13	29,39
16	29,44

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année* 1849, *ramenées au* 1er *Janvier de cette année.

[G]rand Chien (suite).

		6^h38^m	$-16°30'$
[s]	18	$29^s,74$	46″,3
	19	29,56	45,0
	20	29,65	
	21	29,66	44,3
	22	29,55	45,5
il	6	29,49	41,8
	25	29,56	45,5
	26	29,52	42,5
	1	29,59	42,9
	10	29,63	42,0
	24	29,53	
	25	29,53	
	26	29,52	
	27	29,63	
	29	29,40	
	31	29,65	
[n]	1	29,50	
	2	29,75	
	7	29,74	
	8	29,68	
[l]l.	6	29,48	43,9
	28	29,49	44,1
[û]t	10	29,55	44,4
	14	29,33	42,8
	15	29,34	
	17	29,54	42,1
	21	29,52	43,4
	22	29,48	42,3
	23	29,44	45,4
	25	29,60	44,9
	27	29,71	43,8
[M]oyenne		29,55	44,4

Lalande 13213.

		6^h43^m	$-21°0'$
r.	16	$7^s,35$	41″,8
rs	20	7,57	49,1
	21	7,62	42,8
[M]oyenne		7,51	44,6

Lalande 13335.

		6^h46^m	$-21°0'$
r.	7	$12^s,67$	14″,1
	13	12,67	14,2
	16	12,73	15,9
rs	21	12,86	18,1
[M]oyenne		12,73	15,6

Anonyme.

		6^h50^m	$-22°27'$
r.	7	$11^s,38$	
	13	11,38	

Anonyme (suite).

		6^h50^m	$-22°27'$
Févr.	16	$11^s,31$	
Mars	20	11,78	8″,6
	21	11,47	4,8
Moyenne		11,46	6,7

Anonyme.

		6^h50^m	$-22°26'$
Févr.	7	$12^s,62$	46″,3
	13	12,60	48,8
	16	12,37	45,5
Moyenne		12,53	46,9

Anonyme.

		6^h53^m	$-22°30'$
Févr.	13	$40^s,11$	46″,9
	16	39,91	48,6
Mars	21	40,15	47,8
Moyenne		40,06	47,7

Anonyme.

		6^h53^m	$-22°30'$
Févr.	13	$46^s,79$	46″,9
	16	46,83	48,6
Mars	21	47,08	47,8
Moyenne		46,90	47,7

Lalande 13625.

		6^h54^m	$-22°26'$
Févr.	7	$5^s,16$	16″,0
Mars	20	5,48	16,7
Moyenne		5,32	16,3

Anonyme.

		7^h0^m	$-21°47'$
Févr.	7	$8^s,71$	6″,9
	13	8,78	
	16	8,91	
Mars	20	9,06	10,9
	21	8,84	6,4
Moyenne		8,85	8,1

Anonyme.

		7^h0^m	$-21°43'$
Févr.	13	$12^s,88$	47″,1
	16	12,73	43,6
Moyenne		12,80	45,3

Anonyme.

		7^h4^m	$-27°14'$
Févr.	7	$15^s,51$	
	13	15,36	52″,3
	16	15,35	55,9
Mars	20	15,64	56,7
	21	15,55	52,3
Moyenne		15,48	54,3

Anonyme.

		7^h6^m	$-27°5'$
Févr.	7	$0^s,64$	
Mars	21	0,71	8″,3
Moyenne		0,67	8,3

Anonyme.

		7^h6^m	$-27°13'$
Févr.	7	$20^s,06$	23″,8
Mars	20	20,21	26,8
	21	20,00	
Moyenne		20,09	25,3

Anonyme.

		7^h7^m	$-27°3'$
Févr.	7	$31^s,45$	
	13	31,47	7″,2
	16	31,44	8,9
Mars	20	31,54	
	21	31,52	
Moyenne		31,48	8,0

Anonyme.

		7^h15^m	$-23°57'$
Févr.	16	$22^s,27$	1″,3
Mars	20	22,44	3,6
	21	22,39	58,4
Moyenne		22,37	1,1

Anonyme.

		7^h15^m	$-23°54'$
Févr.	13	$51^s,06$	50″,4

Lalande 14578.

		7^h21^m	$-22°33'$
Févr.	13	$17^s,67$	21″,2
	16	17,79	22,6
Mars	20	17,98	26,8
	21	17,92	21,9
Moyenne		17,84	23,1

α^2 Gémeaux.

		7^h24^m	$+32°12'$
Févr.	13	$57^s,36$	52″,4
	15	57,42	50,5
	16	57,49	50,6
Mars	17	57,38	50,9
	20	57,59	47,8
	21	57,45	52,1
	22	57,45	50,5
Avril	6	57,32	47,9
	11	57,25	45,9
	18	57,52	50,7
	24	57,39	48,6
	25	57,39	47,5
	26	57,39	46,9
Mai	1	57,36	48,5
	10	57,26	49,3
	24	57,32	47,4
	25	57,34	48,1
	26	57,25	49,2
	27	57,34	49,5
Juin	5	57,33	49,1
	7	57,36	50,3
	8	57,27	52,9
Août	10	57,26	45,0
	24	57,35	45,4
	25	57,48	
	26	57,35	46,0
	27	57,37	46,5
	28	57,44	46,9
	29	57,40	46,2
Moyenne		57,38	48,7

α Petit Chien.

		7^h31^m	$+5°36'$
Févr.	13	$23^s,62$	28″,0
	15	23,73	29,3
	16	23,57	28,5
Mars	17	23,61	
	20	23,81	24,9
	21	23,85	28,3
	22	23,86	26,2
Avril	6	23,69	29,1
	11	23,75	26,9
	18	23,59	30,4
	24	23,65	28,7
	25	23,68	27,2
	26	23,56	29,7
Mai	1	23,58	28,8
	10	23,76	31,8
	25	23,67	28,2
	26	23,61	28,3
	27	23,61	30,3
	31	23,71	31,8

α Petit Chien (suite.)

		7^h31^m	$+5°36'$
Juin	1	$23^s,74$	26″,1
	5	23,60	29,3
	7	23,73	30,7
	8	23,62	28,7
Août	10	23,63	28,0
	11	23,71	26,0
	24	23,57	27,2
	25	23,59	25,9
	27	23,64	28,8
	28	23,71	26,7
	29	23,66	26,4
Moyenne		23,67	28,3

β Gémeaux.

		7^h36^m	$+28°23'$
Févr.	13	$4^s,16$	8″,9
	15	4,14	7,3
	16	4,10	10,8
Mars	17	4,20	6,9
	20	4,25	7,2
	21	4,15	7,9
	22	4,20	8,7
Avril	6	3,88	
	11	3,99	5,5
	18	4,17	7,3
	24	4,11	7,6
	25	4,08	5,0
	26	3,96	6,6
Mai	1	4,03	6,0
	10	3,93	6,6
	24	3,98	6,8
	25	4,08	7,7
	26	3,91	8,4
	27	4,01	9,8
Juin	1	4,00	8,0
	5	4,10	7,3
	7	4,04	9,1
	21	3,92	6,1
Août	10	4,03	6,9
	11	3,93	
	24	3,86	7,9
	25	4,06	9,2
	26	4,07	7,1
	28	4,22	10,2
	29	4,18	7,7
Moyenne		4,06	7,7

Lalande 15163.

		7^h39^m	$-20°16'$
Mars	20	$17^s,75$	25″,4
	21	17,74	23,2
Moyenne		17,74	24,3

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

x Lion (suite). $10^{h}0^{m}$ $+12^{\circ}42'$

	19	$19^{s},35$	$12'',8$
	20	19,39	10,3
	21	19,40	11,3
	22	19,33	10,7
	24	19,48	9,9
	26	19,44	7,9
	27	19,48	7,2
	28	19,32	9,3
	1	19,43	8,4
	3	19,36	10,4
	7	19,44	11,6
	8	19,51	13,2
	13	19,62	9,1
	17	19,46	11,3
	21	19,28	13,0
	23	19,52	10,7
	25	19,45	11,6
	26	19,44	7,7
renne		19,44	10,5

Anonyme. $10^{h}7^{m}$ $-22^{\circ}5'$

	19	$36^{s},62$	$8'',7$
	25	36,48	10,0
enne		36,55	9,3

Anonyme. $10^{h}11^{m}$ $-22^{\circ}0'$

	19	$16^{s},62$	$8'',9$
	25	16,68	10,8
enne		16,65	9,8

) f Petit Lion. $10^{h}17^{m}$ $+34^{\circ}33'$

	25	$14^{s},57$	$46'',7$
	26	14,75	48,3
	27	14,52	47,6
	1	14,68	49,2
	12	14,32	46,7
enne		14,57	47,7

mpe pneumatique. $10^{h}20^{m}$ $-30^{\circ}18'$

	25	$14^{s},72$	$2'',5$
	26	15,01	3,2
	27	15,02	0,6
	1	14,81	3,7
enne		14,89	2,5

ρ Lion. $10^{h}24^{m}$ $+10^{\circ}4'$

Mai	1	$51^{s},57$	$52'',8$
	12	51,12	51,4
	24	51,30	55,1
	25	51,39	53,8
	26	51,21	55,3
Moyenne		51,32	53,7

49 Lion. $10^{h}27^{m}$ $+9^{\circ}25'$

Avril	25	$6^{s},30$	$44'',7$
	26	6,77	45,1
	27	6,58	45,5
Mai	1	6,58	43,6
	12	6,37	42,8
Moyenne		6,52	44,3

40 Petit Lion. $10^{h}34^{m}$ $+27^{\circ}6'$

Avril	25	$43^{s},74$	$58'',4$
	26	43,88	59,5
	27	43,84	59,4
Mai	1	43,94	58,5
	12	43,68	57,2
Moyenne		43,82	58,6

51 m Lion. $10^{h}38^{m}$ $+19^{\circ}41'$

Avril	25	$16^{s},06$	
	27	16,13	
Mai	12	15,85	$7'',2$
Moyenne		16,01	7,2

Lalande 20780. $10^{h}39^{m}$ $+19^{\circ}45'$

Avril	25	$34^{s},38$	$25'',7$
	27	34,41	27,2
Moyenne		34,40	26,4

45 ω Grande Ourse. $10^{h}45^{m}$ $+43^{\circ}59'$

Avril	25	$16^{s},16$	
	27	16,34	$33'',8$
Mai	1	16,33	36,9
	12	16,06	32,6
Moyenne		16,22	34,4

56 Lion. $10^{h}48^{m}$ $+6^{\circ}59'$

Mai	1	$11^{s},19$	$20'',9$
	12	10,60	23,5
Moyenne		10,90	22,2

α Grande Ourse. $10^{h}54^{m}$ $+62^{\circ}33'$

Avril	6	$21^{s},82$	$50'',7$
	25	22,18	57,3
	27	22,30	56,3
Mai	1	21,84	
	12	21,73	57,3
	24	21,81	53,1
	25	21,49	54,9
	26	21,46	56,5
	31	21,78	56,9
Juin	1	21,74	56,0
	21	21,78	57,8
	22	21,78	56,1
	27	22,02	51,7
	28	22,00	55,5
Juill.	7	21,92	54,7
	8	21,63	53,2
	13	22,01	55,7
	14	22,18	52,5
	17	22,00	53,0
	25	21,97	52,7
	26	22,05	54,0
	27	21,64	54,2
Août	2	21,80	53,7
	3	21,79	54,4
	6	21,89	51,0
	8	21,80	
Oct.	18	22,11	52,8
Moyenne		21,87	54,5

Anonyme. $10^{h}58^{m}$ $+19^{\circ}56'$

Mai	1	$47^{s},64$	$57'',2$

Anonyme. $10^{h}59^{m}$ $+10^{\circ}26'$

Avril	27	$13^{s},71$	$23'',7$

Weisse, XI, 61. $11^{h}4^{m}$ $+10^{\circ}41'$

Avril	27	$50^{s},96$	$11'',1$
Mai	1	51,18	9,0
Moyenne		51,07	10,0

σ Lion. $11^{h}13^{m}$ $+6^{\circ}51'$

Mai	1	$21^{s},10$	$19'',3$
	12	20,92	18,6
	24	20,86	23,4
	25	20,86	22,7
	26	20,87	20,5
Juin	1	20,92	25,6
Moyenne		20,92	21,7

15 γ Hydre et Coupe. $11^{h}17^{m}$ $-16^{\circ}51'$

Avril	27	$20^{s},58$	$19'',3$
Mai	1	20,80	19,0
	12	20,73	22,1
	24	20,51	16,2
	25	20,49	18,8
	26	20,52	15,3
Moyenne		20,60	18,4

Weisse, XI, 446. $11^{h}25^{m}$ $+8^{\circ}48'$

Avril	27	$44^{s},37$	$48'',1$
Mai	1	44,63	45,9
	12	44,50	47,4
Moyenne		44,50	47,1

Weisse, XI, 523. $11^{h}29^{m}$ $+9^{\circ}5'$

Mai	1	$57^{s},08$	$43'',0$

1 ω Vierge. $11^{h}30^{m}$ $+8^{\circ}58'$

Mai	1	$40^{s},54$	
	12	40,56	$11'',0$
	24	40,36	14,1
	25	40,30	11,1
	26	40,30	11,7
Moyenne		40,41	12,0

β Lion. $11^{h}41^{m}$ $+15^{\circ}24'$

Avril	6	$21^{s},25$	$57'',6$
	26	21,40	57,4
	27	21,29	54,3
	29	21,13	55,1
Mai	1	21,37	55,8
	12	21,32	58,4
	24	21,10	57,3

β Lion (suite.) $11^{h}41^{m}$ $+15^{\circ}24'$

Mai	25	$21^{s},07$	$56'',5$
	26	21,19	53,6
	31	21,21	54,6
Juin	1	21,23	55,5
	5	21,11	56,9
	21	21,08	53,2
	22	21,20	53,7
	24	21,20	52,8
	26	21,11	52,6
	28	21,33	53,3
Juill.	7	21,20	53,1
	8	21,23	57,0
	12	21,24	55,9
	14	21,15	54,5
	17	21,32	56,0
	25	21,15	52,8
	26	21,22	54,5
	27	21,22	53,2
	28	21,31	51,3
Août	2	21,18	54,1
	3	21,35	53,6
	4	21,44	54,4
	6	21,24	51,7
	7	21,19	52,0
	8	21,11	53,1
	15	21,18	53,3
	16	21,09	55,7
Nov.	6	21,26	51,7
	7	21,25	51,3
Moyenne		21,22	54,4

γ Grande Ourse. $11^{h}45^{m}$ $+54^{\circ}32'$

Avril	6	$51^{s},90$	$1'',1$
	26	52,17	5,0
	27	51,85	3,1
	29	52,12	1,7
Mai	1	52,14	
	12	52,36	5,5
	24	51,70	2,0
	25	51,78	1,2
	26	51,74	0,5
	31	51,99	7,1
Juin	1	51,84	6,6
	5	51,68	4,5
	21	51,91	4,0
	22	51,89	0,5
	24	52,00	4,0
	26	52,05	1,9
	28	51,95	3,0
Juill.	7	51,88	3,4
	8	51,88	5,0
	12	51,92	5,6

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

ANDE 25824 (suite).

		13h56m	-4°39′
l	27	22s,04	13″,4
	30	21,73	14,1
	1	22,01	15,7
	10	21,96	12,0
	12	21,97	14,2
yenne		21,96	14,1

PIAZZI, XIII, 294.

		13h57m	-25°57′
	1	44s,42	12″,7
	6	44,43	13,4
enne		44,42	13,0

5 π HYDRE.

		13h57m	-25°57′
	1	47s,20	
	2	47,28	8″,6
	6	47,23	
	19	46,97	10,9
	21	46,97	10,4
yenne		47,13	10,0

WEISSE, XIII, 1043.

		13h58m	-4°47′
il	25	52s,30	32″,1
	26	52,17	33,5
	30	52,20	32,2
	1	52,51	34,7
	10	52,46	32,7
	12	52,28	32,5
oyenne		52,32	32,9

WEISSE, XIV, 34.

		14h2m	-4°44′
il	25	38s,42	36″,0
	26	38,39	33,6
	30	38,24	32,9
i	1	38,47	33,7
	10	38,48	28,9
	12	38,44	32,9
oyenne		38,41	33,0

κ VIERGE.

		14h4m	-9°34′
	1	50s,89	4″,1
	2	50,85	7,5

κ VIERGE (suite.)

		14h4m	-9°34′
Juin	6	50s,78	2″,0
	8	50,94	4,5
	19	50,90	3,1
	21	50,57	4,2
Moyenne		50,82	4,2

α BOUVIER.

		14h8m	+19°58′
Avril	25	46s,76	13″,0
	26	46,55	12,7
	27	46,65	15,6
	30	46,49	12,6
Mai	1	46,69	11,3
	10	46,64	15,6
	12	46,53	11,2
	16	46,58	
	29	46,52	13,5
	30	46,53	13,6
	31	46,57	10,0
Juin	1	46,50	
	2	46,44	
	6	46,47	12,0
	8	46,43	10,7
	18	46,51	
	19	46,40	14,9
	20	46,55	
	21	46,45	11,2
	22	46,40	16,6
	26	46,48	9,9
	27	46,47	10,7
	29	46,35	16,1
Juill.	7	46,54	13,9
	9	46,41	12,7
	11	46,38	13,5
	14	46,45	16,1
	17	46,52	14,3
	21	46,42	17,0
	25	46,54	14,9
	26	46,46	15,0
	28	46,44	15,7
Août	2	46,59	13,7
	3	46,48	13,0
	4	46,46	11,3
	6	46,46	14,3
	7	46,43	14,5
	8	46,42	13,4
	10	46,34	15,2
	11	46,51	17,5
	14	46,48	16,8
	15	46,50	16,0
	16	46,30	17,0
	22	46,40	14,8

α BOUVIER (suite).

		14h8m	+19°58′
Août	23	46s,39	17″,8
	24	46,58	18,1
	29	46,29	14,7
	30	46,48	14,7
Nov.	7	46,52	9,4
Moyenne		46,49	14,0

λ VIERGE.

		14h10m	-12°40′
Juin	1	56s,78	21″,4
	2	56,77	28,2
	29	56,59	25,1
Moyenne		56,71	24,9

WEISSE, XIV, 224.

		14h12m	-11°40′
Avril	25	38s,20	15″,2
	26	38,29	14,8
	30	38,29	16,0
Mai	25	38,32	16,5
	26	38,25	16,4
	27	38,25	18,0
	29	38,20	16,1
	31	38,32	16,5
Moyenne		38,26	16,2

ANONYME.

		14h14m	-10°3′
Mai	1	51s,34	38″,3
	10	51,31	33,6
	12	51,20	39,3
	24	51,33	32,8
Juin	1	51,43	32,3
	2	51,19	38,6
Moyenne		51,30	35,8

WEISSE, XIV, 278.

		14h15m	
Juin	6	33s,07	
	8	33,19	
	18	33,01	
Moyenne		33,09	

WEISSE, XIV, 283.

		14h15m	-12°15′
Juin	6	39s,43	6″,7
	8	39,33	5,0
	18	39,31	7,1
Moyenne		39,36	6,3

ANONYME.

		14h16m	-11°43′
Avril	25	21s,26	56″,2
	26	21,32	54,8
	30	20,96	54,3
Moyenne		21,18	55,1

WEISSE, XIV, 295.

		14h16m	-10°24′
Mai	25	28s,78	40″,8
	26	28,93	40,2
	27	29,17	36,8
	29	29,08	37,5
	31	29,10	36,7
Moyenne		29,01	38,4

ANONYME.

		14h17m	-11°21′
Mai	1	58s,49	13″,5
	10	58,47	11,4
	12	58,44	17,3
Moyenne		58,47	14,1

WEISSE, XIV, 335.

		14h18m	-12°13′
Juin	2	43s,98	11″,6

WEISSE, XIV, 360.

		14h19m	-12°40′
Avril	25	34s,73	41″,7
	26	34,79	41,1
	30	34,53	43,8
Juin	6	34,73	40,9
	7	34,66	40,0
	8	34,50	38,6
Moyenne		34,67	41,0

WEISSE, XIV, 458.

		14h25m	-13°24′
Mai	10	20s,85	31″,3
	12	20,66	31,3
Juin	18	20,49	30,3
Moyenne		20,67	31,0

ANONYME.

		14h25m	-13°39′
Avril	25	22s,16	53″,8
	26	22,10	54,0

ANONYME (suite).

		14h25m	-13°39′
Avril	30	22s,02	56″,9
Mai	31	21,90	53,6
Juin	1	22,04	50,9
	2	21,91	52,1
Moyenne		22,02	53,5

WEISSE, XIV, 512.

		14h28m	-13°21′
Avril	25	5s,46	55″,4
	26	5,61	61,3
	30	5,55	59,9
Mai	1	5,66	55,4
	10	5,57	55,4
	12	5,59	60,0
Moyenne		5,57	57,9

LALANDE 26662.

		14h30m	-22°39′
Juin	1	19s,04	18″,0
	8	19,00	
	18	19,08	17,0
	21	18,83	17,0
	22	18,75	18,8
Moyenne		18,94	17,8

LALANDE 26736.

		14h33m	-22°46′
Juin	1	44s,98	31″,7
	2	44,80	33,7
	8	44,82	32,0
	18	44,98	38,6
	21	44,97	34,3
	22	44,70	34,1
Moyenne		44,88	34,1

WEISSE, XIV, 687.

		14h37m	-6°33′
Avril	26	18s,00	4″,4
	30	17,98	6,4
Mai	1	18,16	5,3
	10	17,99	59,8
	12	18,02	6,3
	25	18,00	3,2
Moyenne		18,02	4,2

[illegible] 1849. ramenées au 1er Janvier de cette ann[ée]

[illegible]

Moyenne 12,09 21,5

B. A. C. 4959.

15^h56^m −25°11′

Juin	21	55s,35	53″,2
	[illegible]	55,07	54,0
Moyenne		55,21	53,6

Anonyme.

15^h0^m −25°5′

Juin	11	38s,11	58″,2

Weisse, XIV, 1158.

15^h0^m −0°23′

Mai	[illegible]	57s,[illegible]	45″,5
	25	57,10	47,9
	26	57,11	51,9
	29	57,06	48,9
Juin	8	57,06	49,9
Moyenne		57,13	47,4

B. A. C. 4998.

15^h4^m −23°26′

Mai	24	28s,56	11″,9
	25	28,45	10,8
	26	28,66	12,8
	29	28,60	9,7
Juin	20	28,46	10,7
	27	28,43	12,2
	29	28,41	11,9
Moyenne		28,51	11,4

Anonyme.

15^h4^m −22°58′

Juin	18	58s,93	19″,4
	21	58,57	16,1
	22	58,72	13,9
	26	58,72	16,7
Moyenne		58,73	16,5

B. A. C. 5027.

15^h7^m −23°26′

Mai	24	58s,27	54″,4
	25	58,35	53,5
	26	58,45	59,6
	29	58,24	
Juin	8	58,38	50,8
	20	58,46	53,3
	22	58,31	52,9
Moyenne		58,35	54,1

β Balance.

15^h8^m −8°49′

Juill.	28	53s,10	21″,0
Août	3	53,27	22,1
	7	53,13	20,8
	8	53,23	18,0
	10	53,12	22,9
	11	53,42	22,0
	23	53,14	24,7
	24	53,19	22,2
Moyenne		53,20	21,7

Lalande 27972.

15^h13^m −22°25′

Mai	24	35s,37	56″,1
	29	35,41	53,0
Juin	21	35,57	52,8
Moyenne		35,45	53,9

Lalande 2[illegible]

15^h13[illegible]

Mai	26	56s,[illegible]
Juin	22	56,[illegible]
	26	56,[illegible]
	27	56,[illegible]
	29	56,[illegible]
Moyenne		56,[illegible]

Anonym[e]

15^h18[illegible]

Mai	24	51s,7
	26	52,0
	29	51,7
Juin	8	51,7
	21	51,9
	22	51,8
	26	51,8
Moyenne		51,8[illegible]

B. A. C. 5111

15^h24^m

Mai	24	13s,3[illegible]
	25	13,5[illegible]
	26	13,4[illegible]
	29	13,41
Juin	21	13,40
	26	13,38
	29	13,46
Juill.	3	13,36
Moyenne		13,42

B. A. C. 5111,

15^h24^m

Mai	24	13s,89
	25	14,17
	26	14,02
	29	13,96
Juin	21	14,22
	26	13,90
	29	14,02
Juill.	3	13,80
Moyenne		14,00

α Couronn[e]

15^h28^m [illegible]

Mai	24	17s,82
	25	17,83
	26	17,80
	29	17,92

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1849**, *ramenées au 1er Janvier de cette année.*

Couronne (suite).

15^h28^m $+27^\circ13'$

	19	$17^s,74$	28″,8
	20	17,86	34,3
	21	17,91	35,4
	22	17,89	30,8
	25	17,87	31,3
	26	17,87	34,9
	29	17,78	28,8
	3	17,70	31,3
	4	17,76	31,2
	6	17,81	
	7	17,84	32,4
	9	17,72	31,8
	11	17,69	34,5
	12	17,73	31,2
	13	17,69	31,1
	14	17,69	37,4
	17	17,71	33,2
	28	17,61	31,0
	31	17,54	30,3
	2	17,63	31,5
	3	17,64	33,5
	4	17,70	36,5
	6	17,69	31,5
	7	17,59	29,1
	8	17,64	34,6
	10	17,68	33,0
	11	17,78	32,3
	15	17,70	32,3
	23	17,60	35,0
	24	17,73	34,0
	29	17,56	33,5
	16	17,60	33,1
yenne		17,73	32,5

α Serpent.

15^h36^m $+6^\circ54'$

	24	$50^s,10$	14″,8
	25	50,11	15,2
	26	50,08	10,1
	29	50,01	17,4
	1	50,06	13,6
	2	50,19	18,1
	19	50,05	12,5
	20	50,06	16,3
	21	50,18	13,4
	22	50,36	14,3
	25	50,09	15,5
	26	50,00	15,3
	29	50,14	11,9
	3	51,17	14,4
	4	50,04	14,1
	6	50,14	

α Serpent (suite).

15^h36^m $+6^\circ54'$

Juill.	7	$50^s,10$	14″,6
	9	50,09	13,3
	11	49,97	11,9
	12	49,91	15,0
	13	50,01	17,3
	14	49,97	15,0
	17	49,88	13,5
	31	49,78	13,8
Août	2	49,91	15,3
	3	49,91	15,8
	4	49,91	17,2
	6	49,97	14,8
	7	49,94	13,9
	8	49,98	15,9
	10	49,84	13,8
	11	50,11	18,0
	15	49,92	17,7
	23	50,02	17,4
	26	50,04	13,6
	29	49,94	14,4
Moyenne		50,03	14,8

Anonyme.

15^h42^m $+23^\circ42'$

Juin	26	$22^s,76$	30″,1
	29	22,89	30,7
Juill.	3	22,79	31,4
	7	23,01	32,5
	9	22,76	27,1
	11	22,58	26,3
	12	22,74	30,2
Moyenne		22,79	29,8

Anonyme.

15^h47^m $+17^\circ26'$

Juin	26	$19^s,20$	
	29	19,20	25″,8
Juill.	3	19,25	
	7	19,13	
	9	19,18	28,5
	11	19,02	
	12	19,18	
Moyenne		19,17	27,2

Lalande 29016.

15^h48^m $+17^\circ29'$

Juin	26	$49^s,41$	46″,0
	29	49,46	
Juill.	3	49,52	50,7

Lalande 29016 (suite).

15^h48^m $+17^\circ29'$

Juill.	7	$49^s,53$	49″,5
	9	49,36	
	11	49,32	48,7
	12	49,36	48,3
Moyenne		49,42	48,6

Lalande 29147.

15^h53^m $+17^\circ36'$

Juin	26	$25^s,31$	31″,7
	29	25,39	34,1
Juill.	3	25,52	34,9
	7	25,26	29,7
	9	25,24	31,6
	11	25,17	31,5
	12	25,30	32,5
Moyenne		25,31	32,3

β¹ Scorpion.

15^h56^m $-19^\circ23'$

Juill.	28	$39^s,71$	15″,3
	31	39,75	16,1
Août	2	39,75	15,8
	3	39,83	15,4
	6	39,85	12,2
	7	39,75	13,5
	10	39,66	18,0
	11	39,82	14,8
Moyenne		39,76	15,1

Anonyme.

16^h0^m $+17^\circ18'$

Juin	26	$18^s,58$	14″,9
Juill.	9	18,57	12,2
	11	18,51	11,4
	12	18,76	11,2
	14	18,32	
Moyenne		18,55	12,4

7 χ Hercule.

16^h1^m $+17^\circ27'$

Juill.	3	$15^s,97$	
	7	15,84	8″,8
	11	15,59	
	12	15,66	
	14	15,62	
Moyenne		15,74	8,8

B. A. C. 5368.

16^h1^m $+17^\circ27'$

Juill.	3	$16^s,37$	39″,6
	7	16,16	
	11	15,99	
	12	16,14	
	14	16,00	
Moyenne		16,13	39,6

Lalande 29591.

16^h6^m $+21^\circ55'$

Juill.	7	$19^s,06$	32″,2
	9	19,11	34,6
	11	19,08	33,3
	12	19,17	33,7
	14	19,09	32,8
Moyenne		19,10	33,3

19 Hercule.

16^h12^m $+26^\circ16'$

Juill.	3	$8^s,50$	
	7	8,40	
	9	8,39	
	11	8,39	
	12	8,52	
	14	8,54	
Moyenne		8,46	

Lalande 29775.

16^h13^m $+26^\circ22'$

Juill.	7	$21^s,47$	58″,3
	9	21,47	61,1
	11	21,37	60,3
	12	21,58	59,6
	14	21,54	61,0
Moyenne		21,49	60,1

α Scorpion.

16^h20^m $-26^\circ5'$

Juin	25	$9^s,48$	35″,8
Juill.	3	9,43	34,1
	7	9,46	34,7
	9	9,47	33,6
	11	9,42	29,5
	12	9,35	35,1
	13	9,35	33,4
	14	9,50	34,0
	17	9,44	31,7
	27	9,25	30,1
	28	9,17	31,4

α Scorpion (suite).

16^h20^m $-26^\circ5'$

Juill.	31	$9^s,18$	33″,8
Août	2	9,42	33,3
	3	9,28	33,6
	6	9,31	35,9
	10	9,17	33,9
	11	9,39	29,5
	14	9,17	28,7
	15	9,31	31,1
	26	9,41	30,9
	27	9,57	32,3
	28	9,43	31,8
	29	9,38	34,3
Oct.	16	9,52	34,0
	23	9,52	33,9
Moyenne		9,38	32,8

Nouvelle étoile (Hind).

16^h51^m $-12^\circ39'$

Juin	18	$2^s,53$	27″,4
	20	2,66	
	21	2,72	27,1
Juill.	3	2,65	22,3
	7	2,68	25,9
	14	2,68	25,7
	21	2,92	26,6
	26	2,73	29,1
Moyenne		2,70	26,3

Lalande 31157.

17^h0^m $-15^\circ6'$

Juin	20	$36^s,37$	57″,2
Juill.	3	36,29	55,4
	7	36,21	58,9
	12	36,32	59,1
	14	36,31	
Août	1	36,17	60,9
	3	36,40	58,7
Moyenne		36,30	58,4

Lalande 31166.

17^h0^m $-20^\circ28'$

Août	6	$59^s,70$	59″,2
	7	59,66	53,6
	8	59,80	56,1
Moyenne		59,72	56,4

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Anonyme.

17h49m +24°29'

n	21	30s,19	31",6
	22	30,07	31,8
	25	30,28	29,5
	26	29,90	30,7
	29	29,39	30,0
	7	30,03	34,9
Moyenne		30,08	31,4

4 Sagittaire.

17h50m -23°47'

	31	34s,65	51",6
	2	34,51	45,3
	3	34,51	45,4
	6	34,61	48,5
	7	34,56	48,2
Moyenne		34,57	47,8

γ Dragon.

17h53m +51°30'

n	21	6s,54	32",0
	22	6,56	28,4
	25	6,62	30,4
	26	6,47	29,2
	29	6,57	34,8
ll.	6	6,76	31,3
	7	6,68	27,4
	9	6,53	27,4
	17	6,61	29,6
	28	6,72	35,2
	31	6,43	32,6
ût	2	6,06	31,9
	3	6,33	33,4
	6	6,52	29,2
	7	6,37	30,2
	8	6,63	27,7
	11	6,67	29,6
	14	6,46	28,3
	15	6,53	32,3
	16	6,45	29,9
	22	6,62	32,5
	27	6,15	33,7
	29	6,49	31,7
t.	17	6,13	31,5
	18	6,23	33,5
	19	6,19	32,3
	23	6,12	30,5
v.	1	6,26	30,6
	11	6,17	31,1
Moyenne		6,44	31,0

Lalande 33111.

17h56m -19°45'

Août	29	36s,95	31",5

Weisse, XVII, 1208.

17h57m -14°12'

Juill.	28	23s,88	17",4
	31	24,02	
Août	1	24,08	19,2
	2	23,80	17,7
	3	23,93	17,0
	6	24,12	18,1
Moyenne		23,97	17,9

Weisse, XVII, 1213.

17h57m -14°8'

Août	28	31s,35	21",8

Anonyme.

17h57m -20°27'

Août	7	33s,75	53",3
	8	33,84	57,6
	11	34,18	59,3
	14	33,81	55,4
	15	33,93	53,5
	16	34,01	60,5
Moyenne		33,92	56,6

Anonyme.

18h1m -14°12'

Juill.	28	11s,78	
	31	12,03	
Août	1	11,80	
	2	11,77	51",8
	3	11,83	49,9
	6	12,08	
Moyenne		11,88	50,8

Anonyme.

18h1m -14°11'

Juill	28	39s,31	23",5
	31	39,29	
Août	1	39,20	26,6
	2	39,29	
	3	39,43	
	6	39,56	23,0
Moyenne		39,35	24,4

B. A. C. 6158.

18h2m -19°51'

Août	7	18s,00	58",1
	29	18,25	
Moyenne		18,12	58,1

Anonyme.

18h2m -19°45'

Août	14	54s,40	17",5
	15	54,22	16,4
	16	54,06	19,9
	22	54,40	17,1
Moyenne		54,27	17,7

Anonyme.

18h4m -19°46'

Août	11	0s,08	35",0
	22	0,06	
	27	59,81	38,0
	29	0,15	33,4
Moyenne		0,03	35,5

Anonyme.

18h8m +75°46'

Juill.	3	24s,39	7",1
	6	24,93	7,3
	7	24,02	5,4
	9	24,20	5,5
	17	24,48	9,7
Moyenne		24,40	7,0

λ Sagittaire.

18h18m -25°29'

Juill.	31	39s,14	59",9
Août	1	39,06	60,9
	2	39,00	61,6
	3	39,25	57,7
	6	39,27	63,2
Moyenne		39,14	60,7

α Lyre.

18h31m +38°38'

Janv.	21	49s,50	48",5
	24	49,55	46,5
	25	49,57	43,5
Juin	22	49,82	40,5
	26	49,68	44,2
	29	49,59	

α Lyre (suite).

18h31m +38°38'

Juill.	3	49s,50	44",5
	6	49,78	45,6
	7	49,43	46,6
	9	49,66	44,9
	17	49,72	44,6
	21	49,73	44,9
	26	49,94	45,6
	27	49,92	45,2
	28	49,95	45,7
	31	49,97	46,6
Août	1	49,71	44,2
	2	49,85	46,4
	3	49,88	46,1
	6	49,87	48,1
	7	49,97	46,4
	8	49,90	46,2
	10	49,88	43,1
	11	49,83	41,6
	14	49,46	47,5
	15	49,98	46,3
	16	49,86	43,0
	22	49,97	47,6
	23	49,78	45,5
	29	50,01	46,0
Oct.	17	49,50	44,8
	18	49,48	44,3
	19	49,54	45,1
	20	49,47	46,8
	23	49,48	42,0
Nov.	1	49,47	44,8
	7	49,46	44,5
	8	49,53	43,5
	9	49,55	45,0
	11	49,52	45,3
	20	49,48	47,3
	21	49,61	43,1
Moyenne		49,70	45,1

Anonyme.

18h37m -18°30'

Août	7	3s,09	59",2
	11	3,29	54,1
Moyenne		3,19	56,6

Lalande 34849.

18h39m

Août	6	9s,15	
	7	8,99	
	11	9,12	
Moyenne		9,09	

Weisse, XVIII, 997.

18h39m -14°52'

Juill.	12	36s,16	4",6
	17	36,07	6,9
	21	36,06	1,0
	28	36,11	2,9
	31	36,12	4,5
Août	2	35,98	3,4
	3	36,14	59,5
Moyenne		36,09	3,3

Anonyme.

18h40m -18°26'

Août	6	34s,81	45",9
	7	34,69	50,2
	11	34,86	51,8
Moyenne		34,79	49,3

Anonyme.

18h42m -14°51'

Juill.	12	47s,77	20",5
	17	47,75	21,9
	21	47,84	
	28	47,81	21,7
	31	47,86	24,4
Août	2	47,64	20,5
	3	47,75	18,7
Moyenne		47,77	21,3

Lalande 35068.

18h44m -18°26'

Août	6	6s,81	9",8
	7	6,63	12,6
	11	6,87	13,5
Moyenne		6,77	12,0

Lalande 35317.

18h49m -18°43'

Juill.	12	37s,99	43",6
	17	37,90	47,3
	21	37,98	
	28	38,03	
	31	38,02	
Août	2	37,92	
	3	38,19	
	6	38,04	
Moyenne		38,01	45,4

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1849**, *ramenées au* **1**^{er} *Janvier de cette année.*

LALANDE 35359.

		$18^{h}50^{m}$	$-18^{\circ}45'$
Juill.	12	$36^{s},51$	
	17	36,82	
	21	36,84	
	28	36,83	
	31	36,70	60″,0
Août	2	36,62	56,2
	3	36,53	54,0
	6	36,76	59,4
Moyenne		36,68	57,4

B. A. C. 6477.

		$18^{h}51^{m}$	$+57^{\circ}17'$
Août	7	$9^{s},65$	
	8	9,68	
	11	9,74	44″,6
Moyenne		9,69	44,6

ANONYME.

		$18^{h}53^{m}$	$+57^{\circ}27'$
Août	7	$18^{s},58$	
	8	18,50	42″,8
	11	18,75	42,4
Moyenne		18,61	42,6

ANONYME.

		$18^{h}57^{m}$	$+57^{\circ}16'$
Août	6	$56^{s},49$	32″,7
	7	56,72	29,7
	11	56,47	27,0
Moyenne		56,56	29,8

ANONYME.

		$19^{h}0^{m}$	$+57^{\circ}19'$
Août	6	$43^{s},05$	18″,8
	7	43,40	16,1
	8	43,07	14,0
	11	43,39	15,7
Moyenne		43,23	16,1

π SAGITTAIRE.

		$19^{h}0^{m}$	$-21^{\circ}15'$
Août	29	$46^{s},98$	32″,0
Oct.	23	47,01	32,6
Nov.	8	46,96	31,2
	9	47,02	30,1
	11	46,95	31,4
Moyenne		46,98	31,5

ANONYME.

		$19^{h}0^{m}$	$+57^{\circ}13'$
Juill.	12	$59^{s},57$	47″,5
	17	59,04	48,4
	21	59,47	54,2
	28	59,24	49,4
	31	59,55	49,0
Août	1	58,91	54,6
	2	59,25	49,2
	3	59,27	50,9
	4	59,52	54,1
Moyenne		59,31	50,8

ANONYME.

		$19^{h}7^{m}$	$-21^{\circ}12'$
Août	29	$6^{s},29$	49″,6

ANONYME.

		$19^{h}9^{m}$	$+57^{\circ}23'$
Juill.	12	$25^{s},99$	51″,8
	17	25,91	51,4
	21	26,26	54,7
	28	26,01	57,9
	31	25,80	52,8
Août	1	25,63	56,2
	2	25,63	51,5
	3	25,85	
	4	26,13	
	6	25,76	
	7	25,97	
Moyenne		25,90	53,7

ANONYME.

		$19^{h}10^{m}$	$-21^{\circ}9'$
Août	29	$19^{s},20$	45″,1

54 DRAGON.

		$19^{h}11^{m}$	$+57^{\circ}26'$
Juill.	12	$13^{s},68$	
	17	13,82	
	21	14,04	
	27	13,58	44″,8
	28	14,03	
	31	13,73	
Août	1	13,77	
	2	13,67	
	3	13,81	43,6
	4	14,10	46,7
	6	13,84	45,0
	7	13,95	42,5
	8	13,78	43,4
Moyenne		13,83	44,3

ANONYME.

		$19^{h}11^{m}$	$+55^{\circ}40'$
Août	11	$19^{s},08$	34″,1
	14	18,84	34,8
	15	19,07	37,9
	16	18,99	35,6
	22	18,89	35,2
	23	18,73	37,7
	27	18,53	33,7
Moyenne		18,88	35,5

ρ¹ SAGITTAIRE.

		$19^{h}12^{m}$	$-18^{\circ}7'$
Oct.	23	$54^{s},90$	37″,5
Nov.	9	54,86	38,5
	11	54,85	35,7
Moyenne		54,87	37,2

ANONYME.

		$19^{h}16^{m}$	$+57^{\circ}34'$
Août	6	$9^{s},13$	
	7	9,37	57″,0
	8	9,40	52,5
	11	9,01	53,8
Moyenne		9,23	54,4

WEISSE, XIX, 432.

		$19^{h}17^{m}$	$-0^{\circ}13'$
Juill.	28	$47^{s},59$	44″,8
	31	47,71	50,3
Août	1	47,77	45,5
	2	47,48	45,7
	3	47,58	43,7
Moyenne		47,63	46,0

PIAZZI, XIX, 156.

		$19^{h}23^{m}$	$+57^{\circ}43'$
Août	6	$3^{s},25$	30″,7
	7	3,42	31,2
	8	3,22	30,5
	11	3,28	26,3
Moyenne		3,28	29,7

WEISSE, XIX, 594.

		$19^{h}23^{m}$	$-0^{\circ}8'$
Juill.	27	$40^{s},59$	56″,4
	28	40,56	56,9
	31	40,73	60,0
Août	1	40,44	
	2	40,41	57,5
	3	40,36	54,0
Moyenne		40,51	57,0

ANONYME.

		$19^{h}26^{m}$	$-0^{\circ}14'$
Juill.	27	$48^{s},67$	56″,9
	31	48,61	61,4
Août	8	48,59	61,1
Moyenne		48,62	59,8

ANONYME.

		$19^{h}27^{m}$	$-0^{\circ}13'$
Juill.	28	$10^{s},50$	
Août	2	10,22	1″,7
	6	10,41	0,6
	7	10,49	
Moyenne		10,40	1,1

WEISSE, XIX, 711.

		$19^{h}28^{m}$	$-0^{\circ}13'$
Juill.	27	$16^{s},72$	
	28	16,60	
	31	16,76	
Août	1	16,76	23″,4
	2	16,64	
	3	16,55	
	11	16,82	24,8
Moyenne		16,69	24,1

ANONYME.

		$19^{h}31^{m}$	$-0^{\circ}9'$
Juill.	31	$45^{s},30$	30″,0
Août	6	45,36	26,3
	7	45,41	30,1
	8	45,30	33,0
	11	45,57	27,9
Moyenne		45,39	29,5

WEISSE, XIX, 903.

		$19^{h}34^{m}$	$-8^{\circ}39'$
Août	2	$51^{s},51$	
	3	51,51	25″,5
	6	51,68	
	7	51,62	27,1
	8	51,61	
	11	51,96	26,7
Moyenne		51,65	26,4

WEISSE, XIX, 905.

		$19^{h}34^{m}$	$-8^{\circ}40'$
Août	2	$54^{s},99$	49″,7
	3	55,10	

WEISSE, XIX, 905 (su

		$19^{h}34^{m}$	−8
Août	6	$54^{s},47$	46
	7	55,16	
	8	55,09	
	11	55,44	
Moyenne		55,21	48

γ AIGLE.

		$19^{h}39^{m}$	+10
Juill.	27	$4^{s},69$	57″
	28	4,85	56
	31	5,09	55
Août	1	4,93	55
	2	4,84	55
	3	4,76	58
	6	4,89	
	7	4,91	51,
	8	4,73	53,
	10	5,03	5
	11	5,03	53
	14	4,97	5
	16	4,75	5
	21	4,90	5
	22	4,97	5
	23	4,80	5
	24	5,07	5
	25	4,98	5
	27	4,77	5
	29	4,98	5
Oct.	17	4,81	5
	18	4,84	5
	19	4,87	5
	20	4,83	5
	30	4,86	5
	31	4,92	5
Nov.	7	4,85	5
	8	4,83	5
	9	4,89	5
	11	4,90	5
	19	4,84	5
	20	4,83	5
	21	4,86	5
	28	4,93	5
Déc.	4	4,79	5
	15	4,87	5
	19	4,83	5
Moyenne		4,88	5

ANONYME.

		$19^{h}42^{m}$	+49
Juill.	27	$23^{s},76$	30
	28	24,02	3
	31	23,86	3

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Anonyme (suite).

		19^{h}42^m	+49°38′
ût	1	23^s,75	28″,7
	2	23,76	28,4
	3	23,61	26,5
	7	23,69	28,1
loyenne		23,78	29,5

α Aigle.

		19^{h}43^m	+8°28′
iv.	25	24^s,90	22″,4
rs	21	24,72	23,8
ût	8	24,95	21,6
	10	25,05	24,3
	11	25,08	20,9
	14	24,97	21,3
	16	24,98	18,5
	21	25,01	20,5
	22	25,12	22,3
	23	24,99	20,3
	24	25,05	21,6
	25	25,18	23,1
	27	24,90	21,4
	29	25,05	22,9
.	17	24,87	21,4
	18	24,82	21,9
	19	24,91	20,5
	20	24,77	22,6
	23	24,93	19,3
	30	24,94	20,8
	31	24,91	21,4
v.	7	24,99	21,3
	8	24,96	21,5
	9	24,87	19,9
	11	24,87	18,5
	19	24,98	20,8
	20	24,82	24,0
	21	24,92	21,9
	28	24,82	22,6
c.	4	24,92	18,8
	15	24,81	22,3
	19	24,91	19,7
	20	24,92	20,5
loyenne		24,94	21,4

β Aigle.

		19^{h}47^m	+6°1′
ll.	31	53^s,92	55″,6
ût	1	53,83	
	2	53,78	
	3	53,67	
	7	53,82	
	8	53,71	

β Aigle (suite).

		19^{h}47^m	+6°1′
Août	10	53^s,87	
	11	53,92	
	14	53,90	62″,4
	21	53,77	59,6
	22	53,85	58,8
	23	53,87	58,7
	24	53,97	58,8
	25	53,90	62,7
	27	53,81	57,7
	29	53,81	57,6
Oct.	17	53,78	58,8
	18	53,70	58,9
	19	53,78	60,0
	20	53,83	59,2
	23	53,81	58,2
	30	53,69	57,4
	31	53,78	58,8
Nov.	1	53,72	60,5
	7	53,94	57,0
	8	53,87	57,2
	9	53,81	58,2
	11	53,76	57,3
	19	53,87	60,2
	20	53,73	59,7
	21	53,59	58,3
	28	53,76	59,5
Déc.	4	53,72	57,5
Moyenne		53,80	58,8

Anonyme.

		19^{h}49^m	+48°50′
Juill.	12	42^s,70	54″,5
Août	1	42,63	55,9
	2	42,71	54,4
	3	42,51	53,7
	7	42,67	57,0
	8	42,39	
	10	42,55	50,9
	11	42,55	
Moyenne		42,59	54,3

Anonyme.

		19^{h}51^m	+48°47′
Août	11	35^s,28	43″,5
	14	35,57	43,6
	16	35,12	44,1
	21	35,13	44,8
	24	35,32	44,2
	29	35,33	46.5
Moyenne		35,29	44,4

Anonyme.

		19^{h}54^m	+47°39′
Août	11	2^s,25	
	14	1,82	
	16	2,16	26″,4
	21	1,93	26,3
Moyenne		2,04	26,3

Anonyme.

		19^{h}56^m	+47°50′
Août	2	34^s,54	39″,6
	3	34,63	40,3
	7	34,91	43,1
	8	34,74	37,9
	10	34,93	41,7
	24	34,70	43,9
	27	34,37	43,3
	29	34,84	
Moyenne		34,71	41,4

α¹ Capricorne

		20^{h}9^m	−12°58′
Août	24	16^s,77	15″,6
	25	16,72	15,6
	27	16,62	13,5
	29	16,53	16,2
Oct.	9	16,38	
	17	16,44	15,6
	18	16,41	15,4
	19	16,53	15,7
	20	16,47	15,9
	23	16,37	
	30	16,44	15,7
Nov.	1	16,55	13,3
	7	16,55	16,7
	8	16,54	
	9	16,62	
	19	16,70	
	20	16,56	
Moyenne		16,55	15,4

α² Capricorne.

		20^{h}9^m	−13°0′
Août	24	40^s,61	
	25	40,43	
	27	40,53	
	29	40,41	
Oct.	9	40,24	35″,7
	17	40,22	
	18	40,37	
	19	40,39	
	20	40,35	

α² Capricorne (suite).

		20^{h}9^m	−13°0′
Oct.	23	40^s,27	34″,8
	30	40,28	
Nov.	1	40,31	
	7	40,57	
	8	40,48	33,5
	9	40,44	30,5
	19	40,41	33,6
	20	40,51	
Moyenne		40,40	33,6

Anonyme.

		20^{h}10^m	+43°32′
Juill.	12	21^s,79	22″,5
Août	7	21,68	24,9
	10	21,82	26,7
	14	21,90	29,9
	15	21,86	25,7
	16	21,75	24,6
	21	21,72	25,8
Moyenne		21,79	25,7

Lalande 39106.

		20^{h}14^m	−27°12′
Août	24	25^s,45	48″,8
	29	25,28	53,0
Oct.	17	25,05	55,6
	18	25,06	52,1
	19	24,96	53,1
	20	25,00	53,0
Moyenne		25,13	52,6

Lalande 39116.

		20^{h}14^m	−18°49′
Oct.	23	28^s,13	14″,5
	30	28,03	12,5
Nov.	1	28,04	8,6
	7	28,27	15,5
	8	28,18	12,8
	9	18,26	11,8
Moyenne		28,15	12,6

Lalande 39198.

		20^{h}15^m	+43°22′
Juill.	12	22^s,85	38″,9
Août	7	22,99	43,4
	12	22,77	47,1
	14	23,06	

Lalande 39198 (suite).

		20^{h}15^m	+43°22′
Août	15	23^s,14	42″,1
	16	22,79	40,8
	21	23,04	46,8
Moyenne		22,95	43,2

π Capricorne.

		20^{h}18^m	−18°42′
Oct.	23	40^s,42	10″,1
	30	40,25	8,6
Nov.	1	40,37	7,0
	7	40,42	11,1
	8	40,48	10,3
	9	40,36	9,5
Moyenne		40,38	9,4

Lalande 39393.

		20^{h}20^m	+41°25′
Juill.	12	8^s,43	8″,9
Août	7	8,60	11,1
	10	8,37	15,7
	14	8,50	14,5
	15	8,64	12,9
	16	8,51	12,5
	21	8,44	11,7
Moyenne		8,50	12,8

ρ Capricorne.

		20^{h}20^m	−18°18′
Août	29	14^s,84	31″,1
Oct.	17	14,40	34,3
	18	14,60	29,4
	19	14,66	31,3
	20	14,57	28,7
Moyenne		14,61	31,0

Anonyme.

		20^{h}24^m	+41°7′
Juill.	12	34^s,89	39″,2
Août	1	35,05	42,0
	7	34,89	41,1
	10	34,65	46,2
	14	35,20	46,2
	15	35,09	40,9
	16	34,70	44,6
	21	34,87	43,9
Moyenne		34,92	43,0

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1849**, *ramenées au* **1er** *Janvier de cette année.*

α Céphée (suite).

		21h14m	+61°56′
v.	1	58s,49	
	4	58,17	51″,3
	7	58,37	
	8	58,42	48,5
	9	58,44	47,2
	11	58,54	50,5
	19	58,47	50,4
	20	58,67	48,5
	21	58,48	52,2
	28	58,36	49,2
c.	4	58,48	46,5
	15	58,16	
	16	58,28	50,3
	26	58,86	50,4
oyenne		58,49	49,1

Lalande 41647.

		21h18m	−15°53′
.	18	7s,53	45″,2
	20	7,73	44,3
	22	7,55	47,6
	23	7,50	47,5
oyenne		7,58	46,1

Lalande 41800.

		21h22m	+21°31′
t	6	6s,02	14″,7
	7	6,15	14,2
	10	6,11	17,5
	15	5,94	12,3
	16	5,73	14,0
	21	5,86	16,2
	22	5,92	15,3
	23	6,12	13,7
enne		5,98	14,7

Piazzi, XXI, 173.

		21h23m	+69°49′
v.	9	21s,41	18″,2
	11	21,58	20,6
	19	21,26	24,4
	20	21,29	20,4
	21	21,41	18,7
	28	21,44	20,9
oyenne		21,40	20,5

Lalande 41957.

		21h26m	+20°2′
	6	0s,15	50″,5
	7	0,43	47,6

Lalande 41957 (suite).

		21h26m	+20°2′
Août	10	0s,28	49″,0
	15	0,35	46,1
	16	0,14	48,1
	21	0,23	49,0
	22	0,25	47,4
	23	0,31	51,4
Moyenne		0,27	48,6

β Céphée.

		21h26m	+69°53′
Août	24	42s,19	56″,4
	28	41,58	57,9
Oct.	17	41,54	58,3
	18	41,81	
	19	41,65	
	22	41,50	53,3
	23	41,50	57,3
Nov.	4	41,26	57,3
	8	41,63	54,1
	9	41,59	57,6
	11	41,55	56,8
	19	41,64	57,9
	20	41,73	58,2
	21	41,92	56,9
	28	41,66	57,6
Déc.	15	41,46	57,5
	16	41,35	57,9
	26	42,14	58,1
Moyenne		41,65	57,0

Lalande 42125.

		21h30m	+19°6′
Août	21	1s,83	38″,8
	22	1,87	34,9
	23	1,95	37,1
	24	1,79	34,0
	26	1,63	34,5
	28	1,92	35,1
	29	1,99	36,7
Moyenne		1,85	35,9

5 Pégase.

		21h30m	+18°38′
Oct.	9	41s,56	28″,7
	17	41,67	28,1
	18	41,58	26,7
	19	41,51	29,2
	20	41,54	26,7
	22	41,53	27,7
Moyenne		41,56	27,8

Anonyme.

		21h30m	+20°21′
Août	6	57s,03	40″,8
	7	57,11	37,2
	10	56,96	42,7
	15	56,92	37,2
	16	56,86	38,2
Oct.	23	56,54	39,7
Moyenne		56,90	39,3

γ Capricorne.

		21h31m	−17°20′
Nov.	21	43s,15	27″,1
	28	43,05	27,8
Déc.	15	43,05	31,5
	16	43,14	31,3
Moyenne		43,10	29,4

δ Capricorne.

		21h38m	−16°48′
Nov.	21	42s,17	32″,4
	28	42,00	34,5
Déc.	15	42,05	30,7
	16	42,06	30,2
Moyenne		42,07	31,9

Lalande 42513.

		21h41m	−21°10′
Oct.	18	25s,49	41″,8
	22	25,38	41,2
	23	25,57	44,2
Moyenne		25,45	43,4

		21h47m	−21°7′
Oct.	18	11s,07	55″,3
	20	11,33	54,1
	22	11,14	54,1
	23	11,28	54,9
Moyenne		11,20	54,6

Lalande 42700.

		21h47m	−21°51′
Nov.	8	12s,55	2″,8
	9	12,45	3,9
	11	12,43	5,3
	20	12,58	2,9
	28	12,47	1,5
Déc.	2	12,40	0,1
Moyenne		12,48	2,8

Piazzi, XXI, 343.

		21h50m	−21°54′
Nov.	8	18s,01	4″,3
	9	17,93	3,4
	11	17,83	5,6
	20	18,14	2,1
	28	18,05	0,4
Déc.	2	17,96	5,4
Moyenne		17,99	3,5

Anonyme.

		21h50m	−20°43′
Oct.	23	55s,95	25″,4

α Verseau.

		21h58m	−1°3′
Août	23	1s,70	
	24	1,54	6″,8
	25	1,41	7,4
	26	1,53	5,6
	28	1,71	8,0
	29	1,46	7,9
Oct.	9	1,60	5,0
	17	1,56	7,1
	18	1,57	4,0
	19	1,35	5,7
	20	1,72	5,0
	22	1,61	7,2
	23	1,52	8,9
Nov.	1	1,64	4,2
	4	1,65	6,1
	7	1,60	3,7
	8	1,59	7,4
	9	1,57	6,1
	11	1,62	5,9
	20	1,60	3,3
	21	1,58	2,9
	28	1,62	2,6
Déc.	2	1,65	6,0
	15	1,48	7,9
	16	1,68	7,9
	26	1,58	6,0
Moyenne		1,58	5,9

21 ζ Céphée.

		22h5m	+57°27′
Janv.	18	37s,63	30″,9
	19	37,36	31,8
	27	37,46	32,4
Oct.	9	37,90	34,3
	17	37,98	33,8

21 ζ Céphée (suite).

		22h5m	+57°27′
Oct.	18	37s,52	34″,4
	20	37,49	29,3
Moyenne		37,62	32,4

Lalande 43381.

		22h6m	−20°38′
Oct.	23	46s,55	33″,9
Nov.	7	46,46	33,6
	8	46,58	33,2
	20	46,91	34,7
	28	46,83	36,9
Déc.	2	46,39	31,9
Moyenne		46,62	34,0

Lalande 43517.

		22h10m	−20°59′
Oct.	22	30s,60	4″,0
	23	30,58	3,2
Nov.	7	30,42	1,6
	8	30,81	2,8
	20	30,86	3,1
	28	30,81	59,2
Déc.	2	30,60	2,2
Moyenne		30,67	2,3

Anonyme.

		22h14m	−20°55′
Nov.	7	4s,86	52″,0

Anonyme.

		22h14m	−20°55′
Août	25	5s,46	50″,2
	26	5,19	50,2
	28	5,35	51,6
Oct.	17	5,20	50,5
	18	5,23	48,8
	20	5,33	47,3
Moyenne		5,29	49,8

Anonyme.

		22h15m	−21°4′
Août	29	14s,26	29″,8
Oct.	22	13,71	27,9
	23	13,78	27,8
Nov.	8	13,78	26,1

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

35 γ Céphée.

	23h33m	+76°47′
19	11s,95	26″,3
25	11,77	21,4
27	11,73	24,2
3	11,93	23,1
5	11,78	24,1
7	11,72	27,3
9	11,85	23,4
yenne	11,82	24,3

alande 46421.

	23h33m	−24°26′
17	51s,02	46″,1
18	51,13	46,5
22	51,21	48,8
23	51,07	48,5
7	50,90	48,7
8	51,03	47,6
20	51,32	50,7
2	51,00	47,6
enne	51,09	48,1

alande 46525.

	23h36m	−26°29′
23	57s,81	40″,8
7	57,73	43,6
8	57,92	43,1
2	57,80	39,6
yenne	57,81	41,8

alande 46526.

	23h37m	−24°20′
17	1s,36	34″,6
18	1,51	33,3
22	1,43	32,3
15	1,35	36,2
16	1,51	36,0
18	1,63	35,3
yenne	1,46	34,6

App. Sculpteur.

	23h41m	−28°57′
17	3s,24	60″,0
18	3,21	58,4
22	3,28	54,3
23	3,03	55,4
7	3,11	55,9

δ App. Sculpteur (suite).

		23h41m	−28°57′
Nov.	8	3s,09	54″,7
	20	3,04	53,5
Déc.	2	3,13	55,3
Moyenne		3,14	55,9

Lalande 46829.

		23h46m	−10°7′
Déc.	15	16s,98	47″,9
	16	17,07	45,8
	18	17,13	47,3
Moyenne		17,06	47,0

Piazzi, XXIII, 249.

		23h51m	−6°43′
Déc.	2	55s,89	53″,0
	15	55,74	54,3
	16	55,83	53,3
Moyenne		55,82	53,5

Lacaille 9695.

		23h53m	−29°33′
Oct.	17	36s,57	58″,6
	18	36,46	56,2
	22	36,34	55,3
	23	36,43	56,5
Nov.	7	36,17	58,5
	8	36,36	56,7
	20	36,56	56,7
	21	36,39	55,2
Moyenne		36,41	56,7

30 Poissons.

		23h54m	−6°51′
Janv.	18	12s,74	14″,1
Déc.	2	12,85	9,6
	15	12,74	15,4
	16	12,87	14,6
Moyenne		12,80	13,4

α Petite Ourse P. S.

		+88°30′
Janv.	15	15″,6
	16	17,5
	18	19,1

α Pte Ourse P. S. (suite).

		+88°30′
Janv.	19	17″,8
	25	15,2
	26	15,8
	27	18,7
	30	14,8
Févr.	2	16,6
	3	17,4
	4	17,4
	5	16,2
	6	16,4
	7	15,2
	8	19,0
	9	15,3
	12	19,0
	13	16,8
	14	16,0
Mars	15	18,6
	20	19,5
	21	16,5
	31	18,0
Avril	12	15,9
	14	16,0
	18	14,6
	21	13,6
	24	15,3
	25	13,4
	28	14,7
	29	15,5
	30	17,8
Mai	1	16,6
	2	16,4
	3	14,4
	5	16,9
	12	13,8
	17	16,0
	19	14,6
	23	17,1
	24	15,7
	25	14,1
	26	19,8
	28	14,0
	29	15,8
	30	15,5
	31	15,0
Juin	1	13,4
	2	14,7
	4	13,9
	5	15,3
	20	15,5
	21	14,9
	24	16,0
	28	12,3
	30	15,8
Juill.	5	14,8

α Pte Ourse P. S. (suite)

		+88°30′
Juill.	6	14″,4
Oct.	17	15,2
	18	15,4
	22	12,7
	23	13,4
Nov.	1	14,9
	7	15,2
	8	17,6
	19	14,2
	20	13,3
	21	15,8
	28	14,3
	29	16,2
Déc.	2	14,2
	4	20,2
	15	17,4
	16	16,4
Moyenne		15,8

α Petite Ourse P. I.

		+88°30′
Avril	27	11″,6
	29	15,0
	30	17,8
Mai	1	13,3
	24	11,5
	25	11,5
	26	12,8
	27	10,8
	31	13,6
Juin	2	12,1
	5	16,8
	6	13,6
	18	15,0
	21	15,6
	22	11,7
	24	12,4
	25	17,0
	26	14,3
	27	15,1
	28	14,1
	29	13,2
Juill.	2	14,2
	3	12,4
	4	12,8
	6	17,7
	7	11,4
	13	13,7
	14	13,4
	16	15,3
	17	16,6
	23	16,3

α Pte Ourse P. I. (suite).

		+88°30′
Juill.	25	16″,4
	26	15,1
	27	13,8
	28	13,6
	31	16,4
Août	1	10,5
	3	14,8
	4	13,7
	6	15,3
	7	14,7
	8	14,8
	10	17,3
	11	13,8
	12	13,0
	14	13,0
	15	15,0
	24	14,6
	26	15,5
	27	15,2
	29	17,8
Oct.	12	15,2
	17	14,1
	18	15,0
Nov.	3	14,6
	7	14,2
Moyenne		14,3

δ Petite Ourse P. S.

		+86°35′
Janv.	24	49″,2
Juin	21	50,7
	22	48,4
	25	51,3
	26	52,1
	27	47,9
	28	51,5
	29	51,3
Juill.	3	50,1
	6	49,9
	7	49,1
	9	49,7
	11	47,1
	13	49,0
	14	43,9
	17	49,5
	21	48,8
	26	49,7
	27	49,7
	31	50,2
Août	1	47,5
	2	47,5
	3	48,7

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1849, ramenées au 1er Janvier de cette année.

δ Ptte Ourse P. S. (suite).		δ Ptte Ourse P. S. (suite).		δ Petite Ourse P. I.		δ Ptte Ourse P. I. (suite)		δ Ptte Ourse P. I. (su	
	+86°35′		+86°35′		+86°35′		+86°35′		86°35′
Août 4	51″,6	Août 28	48″,8	Janv. 18	45″,0	Mars 18	42″,3	Mai 27	46″,3
6	45,7	29	48,5	25	49,6	19	44,4	Juill. 6	48,8
7	49,8	Oct. 17	46,2	27	45,8	20	49,5	Août 7	46,2
8	48,2	18	48,2	30	44,0	21	50,2	10	48,1
10	49,6	19	47,6	Févr. 3	45,2	22	49,2	14	45,9
11	49,0	23	46,2	5	48,9	Avril 6	46,1	15	48,7
14	46,2	31	50,3	7	45,6	22	47,7	17	47,6
15	51,0	Nov. 1	48,4	9	46,0	25	48,1	21	49,3
16	49,2	7	48,9	12	50,6	26	47,3	22	46,3
21	50,0	8	49,3	13	46,7	Mai 1	46,7	23	47,6
22	45,2	9	49,3	14	46,3	5	49,5	25	45,6
23	45,3	11	50,1	15	43,4	10	45,9		
26	49,0			16	44,6	25	47,0	Moyenne	46,9
27	48,8	Moyenne	48,8	Mars 17	42,6	26	48,6		

raison des positions observées des étoiles fondamentales ... *ndant l'année* **1849.**

DES ÉTOILES.		DÉCLINAISON OBS. — 1er Janvier 1849.	NOMBRE des OBSERVATIONS.	OBS.—ÉPH.			
		° ′ ″		″			
Ourse.	P. S....	+ 88.30.15,8	74	+ 0,2			
	P. I.....	14,3	56	− 1,3			
Ourse.	P. S.....	+ 86.35.48,8	49	+ 1,7			
	P. I.....	46,9	39	− 0,2			
Ourse.	P. S.....	+ 74.46.23,3	27	+ 3,1	14.51 [illegible]		
	P. I.....	21,5	37	+ 1,3	[illegible]		
.....	P. S.....	+ 69.53.57,0	16	+ 4,4	21.26.41 [illegible]		
Ourse	P. S.....	+ 62.33.54,5	25	+ 1,5	10.54.21,6[illegible]		
.....	P. S.....	+ 61.56.49,1	16	+ 1,7	21.14.58,[illegible]		
e....	P. S.....	+ 55.42.30,7	53	+ 1,5	0.31.58,3[illegible]		
	P. I.....	28,0	4	− 1,2	58,31		
Ourse	P. S.....	+ 54.32. 3,5	37	+ 1,4	11.45.51,92		
.....	P. S.....	+ 51.30.31,0	29	+ 1,4	17.53. 6,44	[illegible]	
Ourse	P. S.....	+ 50. 4. 7,8	33	+ 0,9	13.41.35,19	[illegible]	
.....	P. S.....	+ 49.19. 7,4	44	+ 0,4	3.13.34,23	[illegible]	
....		+ 45.50.18,2	44	+ 1,8	5. 5.32,61	[illegible]	
....		+ 44.44.35,3	25	+ 1,6	20.36.17,29	46	
....		+ 38.38.45,1	41	+ 0,2	18.31.49,70	42	
ix..		+ 32.12.48,7	28	− 1,6	7.24.57,38	29	
....		+ 28.28 25,2	44	− 0,6	5.16.44,93	48	
x..............		+ 28.23. 7,7	28	− 1,3	7.36. 4,06	30	
ède............		+ 28.15.22,1	47	− 1,7	0. 0.35,49	47	[illegible]
e..............		+ 27.13.32,5	35	− 1,2	15.28.17,73	36	[illegible]
....		+ 22.44.41,8	30	− 2,6	1.58.40,22	36	[illegible]
....		+ 19.58.14,0	44	− 1,1	14. 8.46,49	49	[illegible]
....		+ 16.12. 0,8	33	− 2,3	4.27.15,57	34	− 0,04
....		+ 15.24.54,4	36	− 3,1	11.41.21,22	36	+ 0,06
....		+ 14.33.57,7	30	− 0,6	17. 7.45,87	30	+ 0,04
....		+ 14.23.36,0	18	− 2,0	22.57.14,54	21	0,00
....		+ 14.20.35,6	35	− 1,4	0. 5.27,92	38	− 0,06
....		+ 12.42.10,5	35	− 0,1	10. 0.19,44	36	0,00
is (*)..........		+ 12.40.24,0	34	− 2,7	17.27.55,68	34	+ 0,20
....		+ 10.14.54,3	36	− 1,6	19.39. 4,88	37	− 0,01
....		+ 8.29.21,4	33	− 1,9	19.43.24,94	33	+ 0,02
....		+ 7.22.25,1	38	− 0,4	5.46.59,78	39	− 0,08
....		+ 6.54.14,8	35	+ 0,4	15.36.50,03	36	− 0,01
....		+ 6. 1.58,8	26	+ 0,2	19.47.53,80	33	− 0,02
en.............		+ 5.36.28,3	29	+ 3,1	7.31.23,67	30	− 0,02
....		+ 3.29.36,8	35	+ 0,2	2.54.23,38	39	− 0,02
....		− 1. 3. 5,9	25	− 0,1	21.58. 1,58	26	0,00
....		− 8. 0.27,5	21	− 1,8	9.20. 9,93	21	+ 0,04
....		− 8.22.51,8	47	− 1,0	5. 7.16,83	47	− 0,10
....		− 10.22.16,5	45	+ 2,3	13.17.14,57	45	− 0,08
rne............		− 12 58.15,4	11	+ 1,6	20. 9.16,55	17	+ 0,08
rne............		− 13. 0.33,6	5	+ 0,5	20. 9.40,40	17	− 0,01
....		− 15.21.55,7	17	+ 3,0	14.42.20,60	22	− 0,01
....		− 15.24.38,2	16	+ 1,4	14.42 32,00	34	− 0,03
hien...........		− 16.30.44,4	26	+ 4,3	6.38.29,55	38	+ 0,04
....		− 26. 5.32,8	25	− 1,0	16.20. 9,38	25	− 0,06
ustral.........		− 30.25.17,6	11	+ 4,2	22.49.17,73	12	− 0,18

Décl. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
° ′ ″	″	
1.47.43,5	+ 2,3	I
56.34,7	− 7,2	S
4.38,5	+ 7,7	I
48,7	− 6,9	S
8,0	+ 6,2	I
,6	− 4,0	S
9	+ 1,4	I
	− 9,9	S
	+ 0,5	I
	+ 2,5	I
	1,8	S
	,2	I
		S
		I
		I

série renfermant les observations de l'année 1848, la différence entre l'ascension droite observée de α Ophiuchus droite des Ephémérides a été marquée par erreur − 0,09 au lieu de + 0,09.

Réduction des observations du Soleil faites à la lunette méridienne pendant l'année **1849.**

Midi vrai de Genève.

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
		h. m. s.	s.	° ′ ″	″	
nv.	15	19.49. 2,00	0,02	−21. 5.38,1	+ 4,2	S
	16	19.53.19,30	−0,07			
	18	20. 1.51,98	−0,30	−20.30.20,1	− 0,7	S
	19	20. 6. 6,88	−0,04	−20.18. 1,4	+11,8	I
	21	20.14.34,81	+0,13			
	22	20.18.48,03	−0,18			
	25	20.31.22,00	−0,13			
	26	20.35.31,55	+0,05	−18.39.56,7	+ 7,5	I
	27	20.39.40,66	−0,15	−18.24.23,7	− 1,3	S
	30	20.52. 2,38	−0,13	−17.38.22,2	+ 7,5	I
vr.	1	21. 0.12,37	+0,16	−17. 2.35,7	+ 2,1	S
	2	21. 4.16,39	+0,01	−16.45.26,3	+10,1	I
	3	21. 8.19,50	−0,07	−16.27.39,2	− 2,0	S
	4	21.12.21,66	−0,03			
	5	21.16.22,48	+0,52	−15.51.37,5	− 3,1	S
	9	21.32.20,45	−0,13	−14.36.36,9	+ 9,3	I
	12	21.44.10,02	+0,04	−13.37.29,5	+ 1,6	S
	13	21.48. 5,10	+0,04	−13.17.23,4	+ 2,8	I
	14	21.51.59,45	+0,02	−12.57. 5,4	+ 5,0	S
	16	21.59.45,88	+0,13			
rs	15	23.40.55,68	+0,24	− 2. 3.58,3	+ 4,1	I
	16	23.44.34,69	+0,40	− 1.40.10,3	− 3,0	S
	18	23.51.52,60	+0,26	− 0.52.53,8	+ 4,3	I
	19	23.55.30,98	+0,52	− 0.29.10,6	+ 3,3	S
	20	23.59. 9,93	+0,08			
	21	0. 2.47,97	+0,42	+ 0.18.24,5	− 8,5	S
	22	0. 6.26,32	+0,36	+ 0.41.51,0	+ 5,3	I
	23	0.10. 4,72	+0,17	+ 1. 5.38,2	− 3,1	S
	31	0.39. 9,36	+0,18	+ 4.13.16,2	− 6,2	S
ril	7	1. 4.39,75	+0,07	+ 6.53.21,6	− 2,8	I
	8	1. 8.19,22	−0,08			
	11	1.19.18,45	+0,18			
	13	1.26.39,63	+0,15	+ 9. 5.56,4	+ 8,6	S
	19	1.48.51,75	+0,15			
	22	2. 0. 3,30	+0,21	+12.14.47,5	− 1,6	I
	25	2.11.19,13	+0,07	+13.14.23,3	− 7,7	S
	26	2.15. 5,18	+0,19	+13.33.39,7	+ 0,1	I
	27	2.18.51,94	+0,08	+13.52.53,8	− 3,0	S
	30	2.30.15,11	−0,15	+14.48.54,1	+ 5,7	I
ai	1	2.34. 3,50	+0,13			
	2	2.37.52,97	−0,15	+15.25.13,0	+ 0,1	I
	3	2.41.42,55	0,00	+15.43. 2,6	− 5,7	S
	4	2.45.32,93	−0,11	+16. 0.24,9	+ 0,2	I
	5	2.49.23,86	−0,23	+16.17.45,3	− 7,9	S
	10	3. 8.46,25	−0,07			
	11	3.12.40,30	+0,14	+17.55. 1,2	− 1,0	S
	13	3.20.30,89	−0,16			
	18	3.40.16,90	−0,09	+19.35. 1,5	− 4,3	I
	20	3.48.15,36	−0,09	+20. 0.36,6	− 0,6	S
	23	4. 0.17,05	+0,04			
	24	4. 4.18,84	−0,09	+20.47.44,1	+ 2,5	I
	25	4. 8.20,84	+0,07	+20.58.49,5	− 8,2	S
	26	4.12.23,78	−0,23			
	27	4.16.26,90	−0,23			

Date.		AR. centre	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
		h. m. s.	s.	° ′ ″	″	
Mai	29	4.24.34,16	+0,10			
	30	4.28.38,82	−0,11	+21.47.43,5	+ 2,3	I
	31	4.32.43,55	+0,03	+21.56.34,7	− 7,2	S
Juin	1	4.36.48,62	+0,24	+22. 4.38,5	+ 7,7	I
	2	4.40.54,32	+0,20	+22.12.48,7	− 6,9	S
	3	4.45. 0,55	0,00	+22.20. 8,0	+ 6,2	I
	5	4.53.13,53	+0,13	+22.34.12,6	− 4,0	S
	6	4.57.20,79	−0,06	+22.40.28,9	+ 1,4	I
	7	5. 1.27,99	+0,12	+22.46.38,0	− 9,9	S
	8	5. 5.35,76	+0,02	+22.52. 1,6	+ 0,5	I
	17	5.42.55,55	−0,23	+23.23.51,1	+ 2,5	I
	18	5.47. 4,89	+0,02	+23.25.24,8	− 1,8	S
	19	5.51.14,45	+0,11	+23.26.32,0	− 4,2	I
	20	5.55.24,42	−0,19			
	21	5.59.33,87	+0,04	+23.27.29,0	− 6,3	S
	22	6. 3.43,56	0,00	+23.27. 7,0	+ 6,0	I
	23	6. 7.52,92	+0,23			
	24	6.12. 2,83	−0,17	+23.25.36,1	+ 3,1	I
	25	6.16.12,21	−0,14	+23.24.19,9	− 4,8	S
	26	6.20.21,26	+0,07	+23.22.24,8	+ 1,5	I
	27	6.24.30,38	+0,07	+23.20.12,5	+ 0,4	S
	28	6.28.39,49	−0,10	+23.17.39,2	− 4,3	S
	29	6.32.48,15	−0,03	+23.14.36,6	− 4,2	S
	30	6.36.56,65	−0,04	+23.11. 4,7	+ 0,7	I
Juill.	1	6.41. 4,90	−0,03	+23. 7.20,1	− 6,0	S
	2	6.45.12,87	−0,02	+23. 2.55,3	+ 3,2	I
	3	6.49.20,56	−0,01	+22.58.23,4	− 4,7	S
	4	6.53.28,27	−0,33	+22.53.13,3	+ 1,6	I
	6	7. 1.41,75	+0,02	+22.41.56,6	− 1,0	S
	7	7. 5.48,11	+0,05	+22.35.41,8	− 1,3	S
	8	7. 9.53,93	+0,26	+22.29.11,9	−10,1	S
	9	7.13.59,37	+0,47	+22.21.53,3	+ 6,3	I
	10	7.18. 4,83	+0,27	+22.14.33,2	+ 1,5	I
	11	7.22. 9,88	+0,06	+22. 6.52,6	− 6,1	S
	13	7.30.18,37	−0,04	+21.50.12,1	−10,2	S
	14	7.34.21,51	+0,35	+21.41. 2,2	+ 3,7	I
	15	7.38.24,75	+0,16	+21.31.51,0	− 3,5	S
	16	7.42.27,10	+0,37	+21.22. 2,6	+ 4,6	I
	17	7.46.29,27	+0,26	+21.12.10,7	− 5,6	S
	18	7.50.31,02	+0,06	+21. 1.40,7	+ 0,6	I
	19	7.54.32,01	+0,10			
	22	8. 6.31,84	+0,08	+20.16.32,6	+ 2,4	I
	23	8.10.30,63	+0,07	+20. 4.34,8	− 7,8	S
	24	8.14.28,55	+0,34	+19.51.57,0	+ 1,7	I
	25	8.18.26,42	+0,06	+19.39.17,1	− 6,4	S
	26	8.22.23,50	−0,02	+19.25.58,9	+ 4,1	I
	27	8.26.19,85	+0,01	+19.12.41,6	− 5,5	S
	28	8.30.15,53	+0,08	+18.58.54,9	− 4,8	S
	29	8.34.10,33	+0,42	+18.44.50,6	− 5,2	S
Août	1	8.45.52,46	−0,03	+18. 0.36,1	+ 5,3	I
	2	8.49.44,89	+0,22			
	3	8.53.37,01	+0,16	+17.29.46,7	+ 3,4	I
	4	8.57.28,51	+0,10	+17.14. 5,0	− 6,2	S
	6	9. 5. 9,66	+0,05	+16.41.25,7	+ 0,3	I

Réduction des observations du Soleil faites à la lunette méridienne pendant l'année 1849.

Midi vrai de Genève.

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
		h. m. s.	s.	° ′ ″	″	
Août	7	9. 8.59,39	0,00	+16.24.47,4	− 2,2	S
	8	9.12.48,29	+0,19	+16. 7.46,1	+ 2,3	I
	10	9.20.24,83	+0,15	+15.33.10,4	− 2,1	S
	11	9.24.12,13	+0,26	+15.15.24,3	+ 1,3	I
	12	9.27.59,05	+0,21	+14.57.23,2	+ 4,8	I
	14	9.35.31,42	−0,02	+14.20.50,5	− 0,3	I
	15	9.39.16,58	+0,10	+14. 2.16,1	− 5,6	S
	16	9.43. 1,23	+0,20	+13.43.14,8	+ 2,5	I
	17	9.46.45,80	−0,13			
	18	9.50.29,44	−0,03			
	21	10. 1.37,62	+0,05			
	22	10. 5.19,49	−0,02	+11.45.43,1	− 9,1	S
	23	10. 9. 0,63	+0,18	+11.25.15,6	0,0	I
	24	10.12.41,74	−0,03	+11. 4.52,5	− 5,9	S
	25	10.16.22,02	+0,15	+10.44. 5,5	+ 1,5	I
	26	10.20. 2,19	+0,01	+10.23.22,8	− 5,4	S
	27	10.23.41,42	+0,41			
		10.23.41,98	−0,15			
	28	10.27.20,93	+0,12	+ 9.41. 6,3	+ 2,4	I

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	B
		h. m. s	s.	° ′ ″	″	
Août	29	10.31. 0,08	−0,18			
	30	10.34.38,45	−0,05			
Oct.	17	13.28.49,26	−0,18	− 9.18.45,0	+ 0,1	
	18	13.32.34,23	−0,09	− 9.40.42,5	+ 2,8	
	19	13.36.19,73	+0,07	−10. 2.28,9	+ 2,9	
Nov.	7	14.50. 1,74	−0,17			
	8	14.54. 2,44	−0,15	−16.38. 9,8	+11,1	
	9	14.58. 4,03	−0,16	−16.55.13,9	− 1,2	
	14	15.18.24,56	+0,15			
	20	15.43.17,54	+0,11	−19.44.52,2	+ 2,5	
	28	16.17.12,31	−0,02	−21.21.18,2	− 0,7	
Déc.	2	16.34.26,94	−0,24	−22. 0. 6,5	+ 5,9	
	15	17.31.29,64	−0,15	−23.17.40,5	− 0,1	
	18	17.44.48,05	−0,12			
		17.44.48,29	−0,36			
	20	17.53.41,18	−0,24			
		17.53.41,11	−0,17			
	26	18.20.20,31	+0,01			

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année 1849.

Mercure.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Avril	21	23.14.26,6	1.15.57,61	+ 0,42	+ 6. 6. 6,1	− 0,1
	24	23.24. 3,7	1.37.25,87	+ 0,47	+ 8 36.55,7	+ 7,1
	25	23.27.30,8	1.44.50,16	+ 0,45	+ 9.28.12,8	+ 1,1
Juin	2	1.40.24,6	6.23.58,25	+ 0,24	+ 25. 1.35,8	− 3,4
	7	1.39.43,7	6.42.59,98	+ 0,18	+ 23.59.16,0	− 3,3
	8	1.38.41,6	6.45.54,30	+ 0,16	+ 23.44.30,9	− 3,2
Août	6	23.27. 3,5	8.30.28,00	+ 0,85	+ 20.12.53,6	+ 3,1
	10	23.45. 0,2	9. 4.13,92	+ 0,54	+ 18.25. 6,4	+ 5,6
Nov.	3	22.39.40,6	13.33.50,58	− 0,31	− 7.40.43,9	+ 6,0

Vénus.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Janv.	18	2.59.26,6	22.50.58,51	+ 0,03	− 8.33.31,5	+ 10,9
	19	2.59.48,2	22.55.16,76	− 0,02	− 8. 3.44,0	+ 11,7
	25	3. 1.33,5	23.20.41,60	+ 0,05	− 5. 1.33,5	+ 11,9
Févr.	3	3. 3. 1,3	23.57.38,70	+ 0,14	− 0.22. 0,7	+ 10,4
	5	3. 3.10,8	0. 5.41,27	+ 0,04	+ 0.40.21,4	+ 10,2
	7	3. 3.16,9	0.13.40,51	− 0,12	+ 1.42.35,2	+ 11,5
	8	3. 3.18,4	0.17.38,58	+ 0,09	+ 2.13.37,4	+ 12,6
	9	3. 3.19,4	0.21.36,13	+ 0,04	+ 2.44.39,1	+ 10,4
	12	3. 3.17,5	0.33.23,89	+ 0,10	+ 4.17. 7,2	+ 11,5
	13	3. 3.15,4	0.37.18,30	+ 0,13	+ 4.47.44,6	+ 11,8

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année **1849**.

Vénus (suite).

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Févr.	14	3. 3.12,6	0.41.12,10	+ 0,01	+ 5.18.15,3	+ 11,7
Mars	15	2.55.29,3	2.27.47,54	+ 0,53	+ 18.23.48,1	+ 11,3
	17	2.54.16,6	2.34.27,76	+ 0,55	+ 19. 7.33,5	+ 9,9
	19	2.52.55,2	2.40.59,27	+ 0,74	+ 19.49.28,8	+ 13,6
	21	2.51.24,5	2.47.21,[illegible]3	+ 0,76	+ 20.29.44,4	+ 7,6
	29	2.43.21,8	3.10.49,81	+ 0,90	+ 22.50.44,6	+ 10,2
	31	2.40.43,5	3.16. 4,20	+ 1,18	+ 23.20.50,1	+ 4,4
Avril	13	2.14.37,1	3.41. 8,63	+ 1,51	+ 25.35.52,9	+ 8,3
Mai	24	22.38.28,4	2.49.59,86	+ 1,90	+ 16.48.43,5	− 7,1
	25	22.33.30,7	2.48.57,88	+ 2,15	+ 16.30.19,9	− 9,2
	26	22.28.42,1	2.48. 5,00	+ 2,27	+ 16.12.50,1	− 8,0
	28	22.19.32,2	2.46.46,71	+ 2,11	+ 15.40.52,5	− 7,5
	30	22.10.58,4	2.46. 4,59	+ 1,97	+ 15.13.11,1	− 10,8
	31	22. 6.54,8	2.45.56,88	+ 2,06	+ 15. 0.48,6	− 3,6
Juin	1	22. 3. 0,3	2.45.58.31	+ 1,86		
	2	21.59.14,2	2.46. 8,16	+ 1,99	+ 14.39.37,3	− 7,1
	4	21.52. 7,9	2.46.53,81	+ 1,93	+ 14.22.37,0	− 3,3
	5	21.48.47,7	2.47.29,61	+ 1,40	+ 14.15.53,5	− 13,0
	7	21.41.30,0	2.49. 3,89	+ 1,54	+ 14. 5. 4,4	− 6,9
	17	21.18. 5,5	3. 4. 1,08	+ 1,53	+ 14. 4.42,6	− 0,6
	20	21.12.43,7	3.10.27,09	+ 0,97	+ 14.18,33,2	+ 2,2
	21	21.11. 5,3	3.12.45,97	+ 0,93	+ 14.24.21,9	− 2,4
	22	21. 9.32,6	3.15. 9,52	+ 1,02	+ 14.30.30,1	+ 3,0
	24	21. 6.41,3	3.20.10,95	+ 0,72	+ 14.44.25,3	− 3,2
	26	21. 4. 7,2	3.25.29,53	+ 0,76	+ 14.59.44,3	+ 2,9
	27	21. 2.56,5	3.28.15,11	+ 0,75	+ 15. 7.58,6	+ 2,6
	28	21. 1.49,8	3.31. 4,79	+ 0,64	+ 15.16.29,8	+ 4,0
	29	21. 0.47,1	3.33.58,49	+ 0,41	+ 15.25.23,0	+ 0,4
	30	20.59.47,6	3.36.55,45	+ 0,71	+ 15.34.31,2	− 2,9
Juill.	1	20.58.52,2	3.39.56,45	+ 0,68	+ 15.43.47,6	− 0,7
	2	20.58. 0,6	3.43. 1,23	+ 0,45	+ 15.53.18,8	− 1,2
	3	20.57.11,9	3.46. 8,92	+ 0,83	+ 16. 2.57,3	+ 1,6
	5	20.55.45,6	3.52.35,54	+ 0,53	+ 16.22.49,9	− 2,5
	6	20.55. 7,0	3.55.53,39	+ 0,76	+ 16.32.47,9	+ 3,7
	7	20.54.32,1	3.59.14,90	+ 0,52	+ 16.42.59,0	+ 1,[illegible]
	8	20.53.59,8	4. 2.39,25	+ 0,55	+ 16.53. 9,9	+ 3,0
	9	20.53.30,9	4. 6. 6,69	+ 0,51	+ 17. 3.23,7	+ 3,4
	13	20.52. 3,4	4.20.25,20	+ 0,45	+ 17.44. 9,7	+ 8,7
	16	20.51.26,1	4.31.37,43	+ 0,37	+ 18.14.10,0	+ 5,1
	17	20.51.18,4	4.35.26,33	+ 0,56	+ 18.23.54,6	+ 5,2
	18	20.51.13,7	4.39.18,15	+ 0,25	+ 18.33.31,4	+ 4,2
	20	20.51.10,5	4.47. 8,08	+ 0,38	+ 18.52. 9,3	+ 6,5
	21	20.51.12,2	4.51. 6,28	+ 0,60	+ 19. 1.12,8	+ 5,4
	22	20.51.16,5	4.55. 7,20	+ 0,30	+ 19. 9.58,8	+ 8,7
	26	20.51.53,4	5.11.30,34	+ 0,51	+ 19.42.48,1	+ 5,7
	27	20.52. 7,6	5.15.41,13	+ 0,57	+ 19.50.15,2	+ 8,0
	28	20.52.23,7	5.19.53,87	+ 0,54	+ 19.57.25,7	+ 8,3
	31	20.53.23,1	5.32.43,06	+ 0,45		
Août	1	20.53.46,3	5.37. 2,93	+ 0,44	+ 20.22.47,3	+ 7,4
	2	20.54.11,3	5.41.24,56	+ 0,35	+ 20.28. 8,7	+ 11,7
	3	20.54.37,9	5.45.47,78	+ 0,30	+ 20.33.11,0	+ 12,0
	4	20.55. 5,9	5.50.12,42	+ 0,40	+ 20.37.53,7	+ 7,9

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année 1849.

Vénus (suite).

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Août	6	20.56. 6,6	5.59. 6,33	+ 0,49	+ 20.45.54,2	+ 10,2
	7	20.56.38,2	6. 3.35,66	+ 0,33	+ 20.49.15,4	+ 11,9
	9	20.57.48,1	6.12.37,86	+ 0,52	+ 20.54.40,7	+ 12,5
	10	20.58.24,9	6.17.11,23	+ 0,25	+ 20.56.43,1	+ 12,1
	11	20.59. 2,4	6.21.45,39	+ 0,41	+ 20.58.20,3	+ 8,9
	14	21. 1. 2,0	6.35.34,98	+ 0,40	+ 21. 0. 7,8	+ 10,0
	15	21. 1.43,7	6.40.13,42	+ 0,50	+ 20.59.44,4	+ 10,6
	17	21. 3.10,4	6.49.33,42	+ 0,27	+ 20.57.29,8	+ 8,4
	21	21. 6.12.1	7. 8.21,89	+ 0,42	+ 20.46.42,9	+ 9,4
	22	21. 6.59,3	7.13. 5,68	+ 0,37	+ 20.42.41,9	+ 9,9
	23	21. 7.46,9	7.17.50,02	+ 0,27	+ 20.38. 8,7	+ 10,6
	24	21. 8.34,8	7.22.34,55	+ 0,49	+ 20.33. 2,8	+ 11,8
	25	21. 9.23,4	7.27.19,87	+ 0,32	+ 20.27.24,7	+ 13,0
	26	21.10.12,1	7.32. 5,31	+ 0,41	+ 20.21.17,1	+ 11,2
	27	21.11. 1,3	7.36.51,20	+ 0,36	+ 20.14.40,0	+ 6,6
	28	21.11.50,9	7.41.37,40	+ 0,30	+ 20. 7.23,3	+ 9,0
	29	21.12.40,6	7.46.23,80	+ 0,29	+ 19.59.35,4	+ 10,1
Oct.	18	21.49. 5,6	11.40. 2,42	− 0,02	+ 3.43. 7,2	+ 5,4
Nov.	3	21.58.39,5	12.52.42,73	− 0,40	− 3.49.39,8	+ 6,0
	6	22. 0.35,0	13. 6.28,26	− 0,31	− 5.14.50,2	+ 3,9
	7	22. 1.14,6	13.11. 4,50	− 0,32	− 5.43. 5,6	+ 3,6

Mars.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Juin	30	19.26.15,4	2. 3. 7,80	− 0,33	+ 10.53.16,1	− 0,8
Juill.	3	19.22.34,1	2.11.15,47	− 0,33	+ 11.37.11,7	+ 0,2
	5	19.20. 6,2	2.16.40,31	− 0,33	+ 12. 5.51,9	0,0
	6	19.18.52,1	2.19.22,61	− 0,28	+ 12.20. 1,5	− 1,2
	14	19. 8.57,7	2.40.58,96	− 0,47	+ 14. 8.13,2	+ 2,0
	28	18.51.16,7	3.18.26,86	− 0,38	+ 16.54.55,6	+ 0,8
Août	11	18.32.50,3	3.55. 9,25	− 0,72	+ 19.10.23,6	− 0,8
	25	18.13. 1,1	4.30.28,53	− 0,75	+ 20.53.50,4	+ 7,0

Pallas.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Juin	20	11.49. 0,2	17.45.11,85	− 0,26	+ 24.35.29,1	− 15,9
	21	11.44.14,1	17.44.21,56	− 0,54	+ 24 33.51,8	− 18,4
	22	11.39.27,9	17.43.31,09	− 0,39	+ 24.31.54,6	− 18,8
	25	11.25.11,1	17.41. 1,70	− 0,14	+ 24.24. 6,7	− 10,4
	26	11.20.26,8	17.40.13,12	− 0,50	+ 24.20.52,6	− 4,4
	27	11.15.42,4	17.39.24,49	− 0,35	+ 24.17.32,8	− 9,9
	29	11. 6.15,0	17.37.48,65	+ 0,02	+ 24. 9.48,3	− 6,9
Juill.	6	10.33.30,9	17.32.35,11		+ 23.34.25,4	
	7	10.28.52,8	17.31.52,73		+ 23.28.24,3	
	12	10. 5.57,2	17.28.36,12		+ 22.54.31,6	
	14	9.56.53,8	17.27.24,38		+ 22.39.18,8	
	17	9.43.26,0	17.25.44,17		+ 22.15.16,4	
	21	9.25.44,9	17.23.46,21		+ 21.40. 7,9	
	28	8.55.31,2	17.21. 3,49		+ 20.32.52,7	

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année 1849.

Jupiter.

Date.	Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
	h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Mars 17	9.22.46,3	9. 4. 1,24	− 0,67	+ 17.50.11,2	+ 2,4
19	9.14.23,5	9. 3.30,25	− 0,52	+ 17.52.15,7	+ 2,5
20	9.10.13,3	9. 3.15,86	− 0,50	+ 17.53. 9,8	+ 5,9
21	9. 6. 3,8	9. 3. 2,22	− 0,51	+ 17.54. 9,2	+ 0,8
22	9. 1.55,0	9. 2.49,26	− 0,49	+ 17.54.55,3	+ 5,7
Avril 6	8. 1.11,9	9. 1. 4,50	− 0,45	+ 18. 1. 1,9	+ 9,2
26	6.44.34,9	9. 3. 6,03	− 0,41	+ 17.50.30,8	+ 8,9
Juill. 7	2.39.53,7	9.41.36,62	− 0,32	+ 14.46.34,3	+ 6,3
Oct. 18	21.13. 9,0	11. 3.59,82	− 0,51	+ 7. 3.53,3	+ 6,0

Saturne.

Date.	Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Oct. 17	10.30.11,1	0.15.19,73	− 1,59	− 1.13.16,4	+ 3,7
18	10.25.59,8	0.15. 4,32	− 1,58	− 1.14.45,9	− 0,9
22	10. 9.16,7	0.14. 4,62	− 1,54	− 1.20.49,6	+ 2,0
23	10. 5. 6,4	0.13.50,19	− 1,50	− 1.22.12,0	− 1,6
Nov. 7	9. 3. 2,9	0.10.44,83	− 1,48	− 1.39.48,7	− 1,8
8	8.58.57,0	0.10.34,74	− 1,42	− 1.40.46,5	+ 2,7
14	8.34.28,5	0. 9.41,57	− 1,50	− 1.45.20,4	+ 6,2
19	8.14.14,2	0. 9. 6,79	− 1,45	− 1.47.54,6	+ 3,1
20	8.10.12,5	0. 9. 0,99	− 1,49	− 1.48.12,4	− 2,9
21	8. 6.11,2	0. 8.55,58	− 1,56	− 1.48.40,7	+ 4,2
Déc. 2	7.22.21,4	0. 8.20,66	− 1,52	− 1.49.37,8	− 0,8
15	6.31.34,5	0. 8.40,69	− 1,49	− 1.44. 6,5	+ 3,2
16	6.27.42,8	0. 8.44,94	− 1,42	− 1.43.25,5	+ 6,1

Uranus.

Date.	Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Janv. 15	5.28.57,2	1. 9. 3,99	+ 9,19	+ 6.41. 1,3	+ 49,9
16	5.25. 5,1	1. 9. 7,86	+ 9,05	+ 6.41.24,8	+ 51,6
18	5.17.21,5	1. 9.16,00	+ 8,95	+ 6.42.21,9	+ 48,4
19	5.13.29,6	1. 9.20,13	+ 9,12	+ 6.42.53,2	+ 45,8
Oct. 17	11.45.27,0	1.30.47,97	+10,18	+ 8.50.39,8	+ 59,6
18	11.41.21,9	1.30.38,73	+10,19	+ 8.49.52,8	+ 53,1
22	11.25. 1,7	1.30. 2,04	+10,10	+ 8.46.17,3	+ 55,3
Nov. 7	10.19.46,2	1.27.40,79	+10,04	+ 8.32.36,6	+ 60,3
8	10.15.42,0	1.27.32,44	+10,10	+ 8.31.54,2	+ 55,1
19	9.31. 2,2	1.26. 7,40	+10,17	+ 8.23.49,6	+ 53,8
20	9.26.59,4	1.26. 0,47	+10,06	+ 8.23. 8,8	+ 54,5
21	9.22.56,6	1.25.53,61	+10,00	+ 8.22.29,7	+ 54,3
Déc. 2	8.38.34,7	1.24.46,50	+10,01	+ 8.16.11,1	+ 55,3
4	8.30.32,6	1.24.36,20	+10,05	+ 8.15.17,8	+ 51,6
15	7.46.33,3	1.23.51,82	+10,00	+ 8.11.12,3	+ 56,3

Neptune.

Date.	Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Août 23	12.14. 9,4	22.22.44,70	+ 1,74	− 10.54.46,5	+ 11,7
24	12.10. 6,9	22.22.38,22	+ 2,01	− 10.55.31,1	+ 20,0
25	12. 6. 5,0	22.22.32,14	+ 1,88	− 10.55.59,5	+ 12,1
28	11.53.58,8	22.22.13,60	+ 1,91	− 10.57.50,8	+ 15,4
29	11.49.56,7	22.22. 7,33	+ 2,02	− 10.58.26,4	+ 15,1

OBSERVATIONS

DE LA PLANÈTE MÉTIS

FAITES

A L'ÉQUATORIAL EN 1849.

DATE.	HEURE sidérale.	DIFF. AR. Métis-Étoile.	CORRECTIONS. Micromètre.	Réfraction.	Parallaxe.	HEURE sidérale.	DIFF. DÉCLIN. Métis-Étoile.	CORRECTIONS Réfract.	Parall.	ÉTOILE de comp
	h m s	m s	s	s	s	h m s	′ ″	″	″	
Juillet.	19.19.28	– 2. 0,00				19.19.28	+ 5. 6,0			δ
	19.24.31	– 2. 0,57	– 0,10	– 0,08	– 0,20	19.24.31	+ 5. 6,7	+ 1,7	+ 4,3	Verseau
	19.29. 3	– 2. 0,17				19.29. 3	+ 5. 5,0			
	19.33. 2	– 2. 0,40				19.33. 2	+ 5. 5,7			
Juillet	19. 7.29	– 2. 5,26				19. 7.29	+ 2. 5,2			δ
	19.12.34	– 2. 5,40	– 0,04	– 0,04	– 0,20	19.12.34	+ 2. 4,6	+ 0,9	+ 4,2	Verseau
	19.17. 6	– 2. 5,43				19.17. 6	+ 2. 5,0			
	19.21.37	– 2. 5,37				19.21.37	+ 2. 4,6			
Juillet	19.56.53	– 0.56,10				20. 6.16	– 4. 2,5			*a*
	19.59.39	– 0.56,30	+ 0,08	+ 0,03	– 0,18	20. 7. 1	– 4. 2,1	– 0,9	+ 4,8	*a*
	20. 2.32	– 0.56,23				20. 7.51	– 4. 3,9			*a*
	20.11. 1	– 0.36,64				20.18.56	+ 7.13,2			*b*
	20.13.14	– 0.36,97	– 0,14	– 0,05	– 0,17	20.19.56	+ 7.10,0	+ 1,4	+ 4,9	*b*
	20.15.30	– 0.36,70				20.20.48	+ 7.10,5			*b*
Juillet.....	20. 3. 6	– 2.17,14				20. 3.53	– 6. 9,1			*b*
	20.10.26	– 2.17,46	+ 0,12	+ 0,04	– 0,17	20.11.16	– 6.10,7	– 1,3	+ 4,9	*b*
	20.15. 7	– 2.17,80				20.16.18	– 6.20,7			*b*
	20.21.43	– 2.17,60				20.22.28	– 6.26,3			*b*
	20.26.17	– 1. 5,40	– 0,13	– 0,04	– 0,15	20.29.28	+ 6.28,4	+ 1,2	+ 5,0	*c*
	20.33.36	– 1. 6,00				20.30.33	+ 6.31,1			*c*
Août......	20. 0.16	– 1.41,37				20. 1. 5	+ 1.56,8			*c*
	20. 4.46	– 1.41,43	– 0,04	– 0,01	– 0,17	20. 5.29	+ 1.56,3	+ 0,4	+ 5,0	*c*
	20. 8.45	– 1.41,83				20. 9.27	+ 1.52,0			*c*
	20.12.40	– 1.41,90				20.13.32	+ 1.55,6			*c*
Août	20. 8. 5	– 2.19,63				20. 8.50	– 2.45,9			*c*
	20.13. 9	– 2.19,93	+ 0,05	+ 0,02	– 0,16	20.13.55	– 2.45,5	– 0,[illegible]	+ 5,0	*c*
	20.18.16	– 2.19,84				20.19. 0	– 2.46,4			*c*
	20.22.44	– 2.20,26				20.23.30	– 2.44,8			*c*
Août.	20.11.23	– 2.59,30				20.12. 7	– 7.25,4			*c*
	20.17. 2	– 2.59,57	+ 0,15	+ 0,05	– 0,16	20.17.48	– 7.24,4	– 1,5	+ 5,0	*c*
	20.22.40	– 2.59,60				20.23.24	– 7.30,7			*c*
	20.36.14	+ 5.19,96	– 0,05	– 0,01	– 0,14	20.37. 0	+ 2.41,3	+ 0,5	+ 5,1	*d*
	20.44. 8	+ 5.19,60				20.44.53	+ 2.44,0			*d*

***Observations de la Planète Métis faites à l'équatorial en* 1849.**

DATE.	HEURE sidérale.	DIFF. AR. Métis-Étoile.	CORRECTIONS. Micromètre.	CORRECTIONS. Réfraction.	CORRECTIONS. Parallaxe.	HEURE sidérale.	DIFF. DÉCLIN. Métis-Étoile.	CORRECTIONS. Réfract.	CORRECTIONS. Parall.	ÉTOILE de Compar.
	h m s	m s	s	s	s	h m s	t. p.	"	"	
6 Août......	20. 9.44	− 4.10,46	− 0,20	− 0,06	− 0,16	20.27.30	+10.10,9	+ 2,0	+ 5,1	*e*
	20.18.17	− 4.10,87				20.35. 0	+10. 8,9			*e*
	20.26.13	− 4.11,06								*e*
	20.33.34	− 4.11,13								*e*
	20. 9.44	− 5.16,83	− 0,03	− 0,01	− 0,16	20.10.30	+ 1.26,6	+ 0,3	+ 5,1	*f*
	20.18.17	− 5.17,13				20.19. 0	+ 1.23,8			*f*
	20.26.13	− 5.17,20								*f*
	20.33.34	− 5.17,33								*f*
8 Août......	20.12.16	+ 4.14,40	+ 0,01	0,00	− 0,15	20.13. 0	− 0.34,4	0,0	+ 5,2	*g*
	20.30.20	+ 4.13,94				20.31. 5	− 0.37,5			*g*
	20.17.23	− 5.42,04	− 0,01	0,00	− 0,15	20.18. 6	+ 0.40,6	0,0	+ 5,2	*e*
	20.32.37	− 5.42,64				20.33.20	+ 0.37,9			*e*
11 Août......	20.12. 7	− 5. 9,90	− 0,19	− 0,05	− 0,15	20.12.50	+ 9.39,6	+ 1,9	+ 5,2	*h*
	20.19.29	− 5.10,03				20.20.10	+ 9.36,3			*h*
	20.33.36	− 5.10,03				20.34.20	+ 9.38,9			*h*
	20.41.28	− 5.10,80				20.42.10	+ 9.37,1			*h*
14 Août......	21. 2.42	− 4.12,55	− 0,21	− 0,03	− 0,09	21. 3.30	+10.55,5	+ 1,7	+ 5,4	*i*
	21. 8.17	− 4.12,50				21. 9. 0	+10.52,9			*i*
	21.18.23	− 4.12,87				21.19.10	+10.51,8			*i*
	21.25.10	− 4.13,34				21.25.50	+10.53,7			*i*
15 Août......	19.33.39	− 5. 2,87	− 0,13	− 0,07	− 0,20	19.34.20	+ 6.30,3	+ 1,9	+ 5,2	*i*
	19.41.48	− 5. 3,06				19.42.30	+ 6.25,0			*i*
	19.49.27	− 5. 3,30				19.50.10	+ 6.27,6			*i*
	19.56.46	− 5. 3,93				19.57.30	+ 6.22,5			*i*
22 Août......	19.59.51	+ 1.14,37	+ 0,30	+ 0,09	− 0,15	20.15.15	−15.20,9	− 3,2	+ 5,4	*k*
	20.11.44	+ 1.13,90				20.16. 2	−15.16,0			*k*
	20.25.50	+ 1.13,50				20.16.52	−15.19,8			*k*
	20.28.40	+ 1.13,33				20.17.32	−15.16,6			*k*
23 Août......	20. 6.26	+ 1.43,80	− 0,29	− 0,09	− 0,15	20.19. 4	+14.53,2	+ 3,2	+ 5,4	*l*
	20. 9.49	+ 1.43,77				20.19.49	+14.50,9			*l*
	20.30. 7	+ 1.42,85				20.20.34	+14.48,9			*l*
	20.33.31	+ 1.43,13				20.21.47	+14.51,5			*l*
25 Août......	21. 4.41	− 0.15,90	− 0,13	− 0,02	− 0,08	21.10.42	+ 6.32,6	+ 1,1	+ 5,6	*l*
	21. 6.58	− 0.15,83				21.11.37	+ 6.32,8			*l*
	21.16. 0	− 0.16,13				21.12.28	+ 6.30,8			*l*
	21.18.17	− 0.16,30				21.12.57	+ 6.29,6			*l*
	21.25.37	+ 3.10,10	− 0,07	− 0,01	− 0,08	21.26.20	+ 3.25,2	+ 0,6	+ 5,6	*m*
	21.31.15	+ 3. 9,76				21.32. 0	+ 3.20,0			*m*
26 Août......	19.11.54	+ 2.16,77	0,00	0,00	− 0,21	19.12.40	− 0.10,1	0,0	+ 5,2	*m*
	19.16.25	+ 2.16,64				19.17.10	− 0.15,5			*m*
	19.21.29	+ 2.16,44				19.22.10	− 0.11,5			*m*
	19.24.19	− 1.10,60	− 0,05	− 0,04	− 0,21	19.25. 0	+ 2.49,9	+ 1,1	+ 5,2	*l*
	19.27.42	− 1.10,87				19.28.25	+ 2.55,5			*l*
	19.31.40	− 1.10,86				19.32.23	+ 2.49,2			*l*

Observations de la Planète Métis faites à l'équatorial en 1849.

ATE.	HEURE sidérale.	DIFF. AR. Métis-Étoile.	CORRECTIONS. Micromètre.	Réfraction.	Parallaxe.	HEURE sidérale.	DIFF. DÉCLIN. Métis-Étoile.	CORRECTIONS. Réfract.	Parall.	ÉTOILE de comp.
	h m s	m s	s	s	s	h m s	′ ″	″	″	
ꞏoût.	20.40.46	− 2. 5,20	− 0,15	− 0,03	− 0,11	20.41.30	+ 7.42,4	+ 1,4	+ 5,5	*n*
	20.49.13	− 2. 5,57				20.50. 0	+ 7.38,7			*n*
	20.54.17	− 1.52,06	+ 0,11	+ 0,02	− 0,11	20.55. 0	− 5.25,0	− 1,0	+ 5,5	*o*
	20.58.48	− 1.52,33				20.59.30	− 5.31,8			*o*
	20.58.48	− 4.11,00	+ 0,17	+ 0,03	− 0,11	20.59.30	− 8.42,3	− 1,5	+ 5,5	*l*
eptembre..	21.29.36	+ 1.23,10	− 0,08	0,00	− 0,03	21.30.20	+ 4.11,5	+ 0,7	+ 5,6	*p*
	21.33.49	+ 1.23,00				21.34.30	+ 4.10,6			*p*
	21.36.23	− 1.54,90	+ 0,04	0,00	− 0,03	21.37.10	− 2.15,6	− 0,4	+ 5,6	*q*
	21.41. 9	− 1.55,17				21.41.50	− 2.18,4			*q*
	21.45.23	− 1.55,24				21.46.10	− 2.18,3			*q*
eptembre..	21.53.56	− 3.32,07	+ 0,13	0,00	0,00	21.54.40	− 6.27,1	− 1,1	+ 5,5	*p*
	22. 0.43	− 3.32,23				22. 1.30	− 6.31,4			*p*
	22. 6.22	− 3.32,10				22. 7.10	− 6.32,3			*p*
	22.12.35	− 3.32,47				22.13.20	− 6.32,9			*p*
)ctobre....	21. 7.57	+ 2.22,93	+ 0,19	+ 0,01	− 0,03	21. 8.40	− 9.24,8	− 1,1	+ 5,1	*r*
	21.14.10	+ 2.22,33				21.14.55	− 9.22,4			*r*
	21.26. 2	+ 2.22,57				21.26.50	− 9.24,9			*r*
	21.30.34	+ 2.22,60				21.31.20	− 9.25,2			*r*
	21. 7.57	− 0.42,33	+ 0,15	+ 0,01	− 0,03	21. 8.40	− 7.15,5	− 1,2	+ 5,1	*s*
	21.14.10	− 0.43,10				21.14.55	− 7.12,1			*s*
	21.26. 2	− 0.42,97				21.26.50	− 7.15,5			*s*
	21.30.34	− 0.42,67				21.31.20	− 7.15,8			*s*
)ctobre....	20. 3.37	+ 1.35,87	− 0,03	− 0,01	− 0,10	20. 8.30	+ 1.42,7	+ 0,4	+ 4,8	*r*
	20.19.26	+ 1.35,60				20. 9.30	+ 1.42,8			*r*
	20.23.57	+ 1.35,93				20.10.30	+ 1.44,1			*r*
	20.27.20	+ 1.35,54				20.11.30	+ 1.42,2			*r*
	20. 3.37	− 1.29.53	− 0,08	− 0,01	− 0,10	20. 8.30	+ 3.50,3	+ 0,8	+ 4,8	*s*
	20.19.26	− 1.29,70				20. 9.30	+ 3.50,4			*s*
	20.27.20	− 1.30,06				20.10.30	+ 3.51,7			*s*
						20.11.30	+ 3.49,8			*s*

:s étoiles de comparaison ont toutes été observées au cercle méridien dans l'année 1849, l'étoile *n*. Voici leurs positions moyennes ramenées au 1er Janvier 1849.

	h m s	° ′ ″
δ Verseau...............	22.46.37,80	− 16.37.20,9
a Lalande 44615.........	22.40.49,62	− 17.47.29,5
b Lalaude 44607.........	22.40.30,25	− 18. 3. 0,1
c Lalande 44551.........	22.39.18,71	− 18.20.44,7
d Lalande 44241.........	22.30.59,02	− 18.34.52,9
e Lalande 44528.........	22.38.24,02	− 19. 4.50,4
f Lalande 44560.........	22.39.30,04	− 18.52.38,5
g Lalande 44152.........	22.28.27,75	− 19. 3. 5,2
h *g′* Verseau...........	22.35.27,31	− 19.37. 8,8
i Lalande 44290.........	22.31.52,87	− 19.58.57,2
k Lalande 43804.........	22.18.58,49	− 20.12.36,6
l Lalande 43741.........	22.17.32,52	− 21. 0. 8,0

	h m s	° ′ ″
m Anonyme.............	22.14. 5,29	– 20.55.49,8
n Lalande 43662........	22.15.28,51	– 21.22.34,2
o Lalande 43651..	22.15.13,86	– 21. 4.27,2
p Piazzi, XXI, 419.....	22. 2.39,27	– 21.58.18,1
q Piazzi, XXII, 22......	22. 5.57,28	– 21.49.21.5
r Lalande 42700..	21.47.12,48	– 21.51. 2,8
s Piazzi, XXI, 343.. ...	21.50.17,99	– 21.54. 3,5

On a déduit des observations précédentes les lieux géocentriques apparents de Métis; côté de chaque lieu se trouve le résultat de la comparaison avec le lieu calculé d'aprè l'éphéméride de M. Graham (*Astronomische Nachrichten, N° 684*).

DATE.	Temps moyen de Genève.	MÉTIS.		Nombre d'obs.	Étoile de comp.	CALCUL — OBSERV.	
		AR. apparente.	Déclin. apparente.			AR.	Déclin.
	h m s	° ′ ″	° ′ ″			″	″
12 Juillet.	12. 3.33	341. 9.46,9	– 16.29.55,0	4	δ Verseau	– 5,5	+ 13,7
13 Juillet.....	11.47.49	341. 8.32,4	– 16.34. 5,7	4	δ Verseau	– 5,4	+ 18,4
28 Juillet.....	11.33.43	339.58.56,1	– 17.52.39,4	3	*a*	– 9,6	+ 18,7
» »	11.47.14	339.58.52,8	– 17.52.37,3	3	*b*	– 10,6	+ 13,2
31 Juillet.....	11.34.17	339.33.48,8	– 18.11.16,6	4	*b*	– 6,3	+ 15,2
» »	11.50.16	339.33.49,4	– 18.11.20,3	2	*c*	– 12,9	+ 15,4
1 Août......	11.24.54	339.24.50,0	– 18.17.40,4	4	*c*	– 10,9	+ 20,2
2 Août	11.29.53	339.15.18,1	– 18.24. 9,0	4	*c*	– 10,4	+ 21,5
3 Août......	11.27.25	339. 5.26,7	– 18.30.37,9	3	*c*	– 9,4	+ 21,9
» »	11.50.20	339. 5.17,2	– 18.30.42,8	2	*d*	– 9,5	+ 20,6
6 Août......	11.20.17	338.33.49,5	– 18.50.18,8	4	*e*	– 9,6	+ 21,7
» »	» » »	338.33.49,5	– 18.50.17,4	4	*f*	– 9,6	+ 20,3
8 Août......	11.12. 2	338.11. 6,4	– 19. 3.29,4	2	*g*	– 9,7	+ 17,5
» »	11.15.43	338.11. 1,9	– 19. 3.30,7	2	*e*	– 7,0	+ 17,8
11 Août......	11. 5.35	337.34.50,8	– 19.23.23,6	4	*h*	– 18,3	+ 15,0
14 Août......	11.40.22	336.55.36,5	– 19.43.27,6	4	*i*	– 16,5	+ 19,8
15 Août......	10. 8.43	336.42.58,7	– 19.49.36,2	4	*i*	– 13,2	+ 21,2
22 Août......	10.12.14	335. 3.50,2	– 20.33.22,2	4	*k*	+ 1,7	+ 19,4
23 Août......	10.11.43	334.49.33,6	– 20.39. 9,2	4	*t*	– 16,6	+ 14,5
25 Août......	10 55.13	334.19.46,9	– 20.50.41,0	4	*l*	– 16,5	+ 14,8
» »	11.12. 8	334.19.29,1	– 20.50.44,1	2	*m*	– 9,1	+ 14,0
26 Août......	8.56.44	334. 6. 8,9	– 20.55.42,0	3	*m*	– 8,2	+ 14,1
» »	9. 8. 0	334. 6. 5,0	– 20.55.45,1	3	*l*	– 12,1	+ 14,7
29 Août.... .	10.13. 5	333.21.26.0	– 21.11.31,7	2	*n*	– 13,7	+ 14,4
» »	10.24.36	333.21. 8,8	– 21.11.36,3	2	*o*	– 3,5	+ 16,2
» »	10.26.51	333.21. 7,8	– 21.11.45,1	1	*l*	– 3,8	+ 24,5
8 Septembre..	10.20.20	331. 1.17,1	– 21.52. 6,6	2	*p*	– 10,5	+ 17,4
» »	10.29.35	331. 1.16,7	– 21.52. 7,4	3	*q*	– 15,1	+ 17,0
14 Septembre..	10.28.22	329.47.31,5	– 22. 6.54,3	4	*p*	– 7,7	+ 17,8
3 Octobre....	8.30. 4	327.24.30,1	– 22. 3.42,2	4	*r*	– 8,5	+ 12,8
» »	» » »	327.24.31,7	– 22. 3.43,4	4	*s*	– 10,1	+ 14,0
9 Octobre....	7. 5.33	327.12.41,1	– 21.48.19,0	4	*r*	– 4,5	+ 12,1
» »	» » »	327.12.40,8	– 21.48.22,9	4	*s*	– 4,2	+ 16,0

OCCULTATIONS D'ÉTOILES PAR LA LUNE OBSERVÉES PENDANT L'ANNÉE 1849.

Les instants sont donnés en temps sidéral de Genève ; l'erreur de la pendule a été calculée d'après les observations de M. Bruderer. Les initiales B et P désignent les observations faites par M. Bruderer et celles qui sont faites par moi.

			h m s	
Le 1er Mai	56 Lion..........	Immersion au bord obscur	14.57.20,35	B
Le 27 Juin	38 Vierge........	Immersion au bord obscur	17. 5.48,70	P
» »	» »	» » » »	48,70	B
Le 12 Juillet	89 *f* Poissons......	Immersion au bord éclairé	19.45. 4,90	P
» »	» »	» » » »	7,10	B
» »	» »	Emersion au bord obscur	20.37. 2,63	P
» »	» »	» » » »	3,63	B
Le 21 Novembre	*s* Capricorne.....	Immersion au bord obscur	23.46.24,07	B
Le 29 Novembre	54 γ Taureau.....	Immersion au bord obscur	0.40.20,75	B

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

IMPRIMERIE DE JULES-G^me FICK, RUE DES BELLES-FILLES, 40.

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE

ET

D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

Tome XIII. — Seconde Partie.

GENÈVE,

LIBRAIRIE DE JOEL CHERBULIEZ, AU HAUT DE LA CITÉ.

PARIS,

MÊME MAISON, 10, RUE DE LA MONNAIE.

—

1854

DE L'ÉTIOLOGIE

DU

GOÎTRE ET DU CRÉTINISME

PAR

M. LE DOCTEUR GOSSE.

(Lu à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 20 Mai 1852.)

Les causes du Goître et du Crétinisme sont devenues, surtout dans ces derniers temps, le sujet d'interminables discussions qui n'ont amené que peu de résultats positifs.

Les uns ont attribué exclusivement ces maladies à la boisson d'eaux chargées de substances terreuses, magnésiennes ou calcaires, et cette opinion, généralement admise par les auteurs des siècles précédents, a été spécialement étudiée en France par MM. Grange et Bouchardat. — Le premier [1] trouve dans la distribution géographique des terrains magnésiens et dans la quantité proportionelle de magnésie contenue dans les eaux potables, la cause déterminante unique de la présence du

[1] Voyez ses mémoires lus à l'Académie des Sciences et à l'Académie de Médecine de Paris. *Gazette médicale de Paris,* t. IV, p. 972; t. V, p. 348; t. VI, p. 275.

goître ou même du crétinisme et de leur fréquence endémique. Il rejette par conséquent l'influence des causes météorologiques, de la pauvreté, de la malpropreté, et de l'hérédité. — Le second [1] fait jouer au sulfate de chaux, un rôle analogue à celui de la magnésie dans la production du goître.

Parmi les savants qui ont cru pouvoir rattacher l'existence du goître et du crétinisme endémiques, à la composition géologique de certains terrains, nous mentionnerons Monseigneur Billiet, Archevêque de Chambéry, qui a modestement appuyé ce système d'une statistique des goîtreux et des crétins dans son diocèse et dans celui de la Maurienne. [2] Il semblerait en résulter que les terrains jurassiques et néocomiens sont complétement exempts de ces infirmités, tandis que leur endémicité serait constante dans les localités où dominent les formations de grès tertiaire ou de molasse, dans celles qui se composent de terrains diluviens, de schistes argilo-calcaires friables, et surtout dans le terrain métamorphique, dont le bas est occupé par le schiste argileux, le milieu par le schiste talqueux, et le sommet par le schiste micacé, ou qui sont mêlés entr'eux ou à d'autres espèces de grès, d'amphibole, de calcaire, de gyps, d'anthracite, etc. Mgr. Billiet, sans se prononcer sur la cause pathogénique, cite également des faits en faveur de l'action nuisible de certaines eaux de source, contenant en dissolution des principes calcaires ou magnésiens, auxquels il est disposé à attribuer une influence directe sur la production du goître et du crétinisme.

[1] Voyez *Gazette médicale de Paris*, t. IV, p. 89, Février 1851.

[2] Voyez son mémoire intitulé : *Observations sur le recensement des personnes atteintes de goître de crétinisme*. br. 8° Chambéry 1847.

On a aussi signalé l'absence de l'iode dans la terre, l'air, les eaux et même les aliments, comme la cause presque absolue de ces infirmités endémiques. C'est la thèse qu'avait soutenue au congrès de Lyon, en 1841, le Dr Chapeau, et que soutient encore M. Chatin [1], l'appuyant de faits nombreux observés en France et en Piémont, et que M. Grange a cherché à rattacher à la sienne dans ses notes lues à l'Institut le 20 Février et le 2 Mars 1852.

D'autre part, nous trouvons des auteurs qui tout en rejetant l'action restreinte de certaines eaux, des eaux de glaciers en particulier, de certains aliments, ou l'abus des boissons spiritueuses, font prévaloir l'influence plus générale de la conformation des lieux, des phénomènes météorologiques, des vices d'habitation, etc., etc. — En tête se placent notre savant compatriote De Saussure [2] et le vénérable Professeur Fodéré. Ce dernier, né en Maurienne, étudia avec soin la topographie médicale de son pays natal et publia sur le sujet qui nous occupe un mémoire fort détaillé [3]. — Je citerai aussi l'article du Dr Rullier, inséré dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, Paris 1817. Tom. 18, page 522, qui, après avoir discuté avec érudition les diverses opinions proposées, se rattache à celle de Fodéré.

Dans ces derniers temps nous voyons la Commission créée

[1] Voyez ses mémoires lus à l'Académie de Médecine, insérés dans la *Gazette des Hopitaux de Paris*, Nos des 10 et 24 Janvier 1852 et dans la *Gazette médicale* du 28 Février 1852.

[2] *Voyages dans les Alpes*. Vol. IV, p. 270. Neuchâtel 1803.

[3] Voyez son *Traité du Goître et du Crétinisme*. Paris, Germinal. An VIII. 1 v. 8°.

par S. M. le Roi de Sardaigne pour étudier le crétinisme [1], le Dr Niepce, médecin des Eaux d'Allevard, dans le département de l'Isère [2], et le Dr Ferrus [3], arriver à des conclusions analogues, plus éclairées et plus générales, mais sans se prononcer sur le rôle que chacune des causes est appelée à jouer, ni sur leur mode d'action. Se basant sur des faits bien constatés, ils ont fait justice de certaines assertions exclusives.

En opposition à M. Grange, le Dr Niepce dit avoir constaté que presque toutes les eaux des vallées des environs de Grenoble, où il existe beaucoup de goîtreux et de crétins, ne contiennent pas de magnésie, qu'il en est de même de plusieurs sources au centre de la vallée d'Aoste, où les goîtreux et les crétins pullulent, et qu'en revanche la magnésie existe dans les eaux que boivent des populations exemptes de crétinisme et même de goître. Ainsi que la Commission Sarde il démontre que le crétinisme est à peu près répandu sur toutes les espèces de terrain, dans les terrains calcaires compactes, jurassiques, néocomiens et crayeux, tout aussi bien que dans d'autres localités où le sol est exclusivement formé de roches cristallines, et que certaines vallées, telles que celles de Gressonay, de Cogne, de Cormayeur, dans la province d'Aoste, exemptes de crétinisme, présentent un terrain identique à celui d'autres vallées qui en sont infectées au plus haut degré.

En opposition à M. Chatin, le Dr Niepce cite l'analyse des eaux de la Doire Baltée, de la fontaine de Fontainebleau, de

[1] Voyez son *Rapport*. 1 vol. 4° Turin 1848.
[2] Voyez *Gazette médicale de Paris*, t. VI, p. 88. 1851.
[3] Voyez *Gazette médicale de Paris*, t. V, p. 802. 1850.

l'hôpital de Saint-Maurice, de Naviglio, etc., etc., etc., qui contiennent parfois une grande quantié de iodures et de bromures, et qui servent de boisson à des populations gravement entachées de crétinisme et de goître. — De plus, il est évident que les conclusions de M. Chatin lui-même, sont en opposition directe avec certains faits qu'il cite, puisque de l'aveu de cet auteur les sommités des Alpes, où il n'existe ni goîtreux ni crétins, sont privées d'iode d'une manière toute spéciale. — Enfin, comme l'ont fait observer les rédacteurs de la *Gazette médicale* de Paris du 28 Février 1852, sa théorie n'est pas appuyée sur des bases bien fixes, l'ubiquité de l'iode et ses évaluations infinitésimales doivent inspirer quelque défiance, et dans tous les cas l'iode n'exerce ses qualités antigoîtreuses, qu'à titre d'agent médicamenteux propre à détruire les conséquences morbides des causes qui favorisent directement le goître ou le crétinisme.

Pour combattre l'idée trop exclusive du Dr Bouchardat il suffit de citer, entr'autres, l'exemple des populations de la Bresse, qui n'ont pour boisson que des eaux de puits, chargées de principes calcaires et qui cependant ne présentent ni goîtreux, ni crétins.

Si des causes générales endémiques nous passons aux causes prochaines de ces maladies, l'incertitude qui règne sur ce point est encore plus frappante, et même plusieurs auteurs se sont vus forcés d'avouer, qu'un voile impénétrable semblait recouvrir le principe de l'aberration qui survient alors dans la nutrition des organes affectés et par suite dans leur composition organique.

Tous, plus ou moins, admettent l'influence d'une prédisposition héréditaire et quelques-uns ont été jusqu'à considérer cette cause comme la seule directe du crétinisme, tandis que des faits positifs prouvent le développement graduel de cette maladie indépendant de toute hérédité. Le rapport du Dr Guggenbuhl sur le traitement du crétinisme, publié à Zurich en 1846 en fournit des exemples frappants, et moi-même j'en ai recueilli de semblables en 1852 à Grezy dans la vallée de l'Isère.

Fodéré attribuait la cause prochaine du goître à un relachement du tissu de la glande thyroïde et à l'affaissement supposé de conduits mucifères, qui en réalité n'existent pas. Il cherchait à éloigner toute idée d'affinité entre le goître et les scrofules, tout en établissant des rapports intimes entre le goître et le crétinisme, tandis que les Docteurs Guggenbuhl et Ferrus ne voient dans le crétinisme que le résultat d'une diathèse scrofuleuse ou d'une cachexie lymphatique qui affaiblit les fonctions des organes sans les anéantir complétement, et qui en particulier comprime la masse cérébrale, d'une manière modérée, mais permanente.

L'isolement du goître et du crétinisme dans un grand nombre de cas et leur coincidence non moins fréquente dans d'autres, sont venus compliquer la question et, tantôt on a cru devoir séparer l'origine des deux maladies, tantôt on n'a vu dans la seconde que l'effet de l'exagération des causes qui avaient favorisé le développement de la première.

Dans cet état de choses, j'avais pensé depuis longtemps que le seul moyen d'éclaircir les doutes consistait, pour le goître, à

examiner la structure anatomique de la thyroïde, ainsi que le mécanisme de la formation morbide qui constitue cette maladie, puis de procéder de la même manière pour les organes malades dans le crétinisme, afin de pouvoir comparer les résultats obtenus et d'en tirer des résultats moins vagues sur la nature de ces maladies, sur leurs connexions et sur leurs causes.

Déjà en 1826 j'avais publié une théorie sur la cause du goître en rapport avec ces données dans mon ouvrage sur les *Maladies rhumatoïdes*, et en 1841 je lus au Congrès scientifique de Lyon une note sur le goître, rédigée dans le même sens; mais comme on ne paraît pas m'avoir compris, ou que du moins personne depuis cette époque n'a étudié ce côté de la question, j'ai pensé qu'il y aurait avantage à reproduire les arguments dont je m'étais servi alors et que sont venus confirmer tous les travaux anatomiques, toutes les recherches physiologiques entreprises depuis. C'est ce qui fait le sujet de la première partie de ce mémoire.

I.

Causes du Goître.

La thyroïde, siége de l'infirmité connue sous le nom de goître, est un organe parenchymateux placé sur le col, au devant des cartilages thyroïde et crycoïde, des premiers anneaux de la trachée artère et recouvert en partie par les muscles peauciers, sterno-cleido-mastoïdien, sterno-hyoïdien

et sterno-thyroïdien. Il se retrouve chez tous les individus dans l'état de santé, plus développé chez l'enfant et la femme que chez l'adulte et chez l'homme. Ses fonctions sont restées toujours assez obscures. Les anciens physiologistes, à partir de Morgagni, supposaient qu'il était destiné à fournir un mucus lubréfiant au larynx et à la trachée artère. Ils pensaient aussi que, par le moyen de canaux très-subtils, l'air dans l'expiration pénétrait de la trachée artère dans le tissu de la glande. Sa structure générale, éminemment vasculaire, l'assimilait en effet aux glandes conglomérées, mais comme on donnait, pour caractère à ces glandes, l'existence de canaux excrétoires, et que l'on n'en avait découvert aucun dans la thyroïde, on avait fini par le classer à part sous le nom de *Corps thyroïde*.

Telle était l'opinion la plus généralement admise au commencement de ce siècle, lorsque des recherches ultérieures ont prouvé que les fonctions de la thyroïde étaient plus compliquées qu'on ne l'avait d'abord supposé. Je lui avais assigné la fonction subsidiaire de *déversoir* du sang porté à la tête; les travaux récents d'anatomie microscopique de M. Berres en Allemagne et de M. Arthur Hill-Hassals en Angleterre, ont remis en évidence sa qualité d'organe glandulaire.

On sait que la thyroïde se compose de deux grands lobes, un de chaque côté de la trachée artère, réunis par une bande ou isthme transversal; ces lobes se divisent et se subdivisent en lobules au nombre de plusieurs centaines de chaque côté.

Suivant M. Berres [1], chaque lobule de la thyroïde se com-

[1] *Mikroskopische Untersuchungen*, p. 411.

pose de corpuscules qui présentent l'image des dispositions vasculaires d'un follicule. Ces corpuscules sont serrés les uns contre les autres; ils paraissent arrondis, oblongs, aplatis ou pleins et distendus. Leur cavité tapissée d'une membrane mince a un diamètre extrêmement petit (0,002 de pouce). Des follicules clos de ce genre sont groupés autour d'un vaisseau de calibre assez considérable.

Suivant M. Hill-Hassals [1], ces lobules qu'on avait décrit comme des cavités membraneuses de la thyroïde, se subdivisent eux-mêmes en plusieurs petites cavités vésiculaires comprimées et anguleuses. La cavité de chaque vésicule est entièrement close et ne communique point avec les vésicules voisines; mais le tissu fibreux qui forme évidemment leur parois, passe dans quelques endroits de l'une à l'autre. C'est à cette communication fibreuse qu'est due l'impossibilité d'isoler complétement une des vésicules, et c'est pour cela que quand on veut séparer les vésicules les uns des autres, et qu'on les déchire, à l'aide d'une aiguille, elles paraissent entièrement se réduire en un tissu fibreux. — Le contenu des vésicules consiste en un liquide albumineux qui renferme une assez grande quantité d'huile et dans lequel nage un grand nombre de noyaux granulaires de forme arrondie ou ovale et quelques cellules parfaites qui sont trois fois plus grosses que les granulations et renferment de gros grains en apparence huileux. Entre ces deux points extrêmes, on trouve

[1] *Mikroskopische Anatomie des menschlichen Kærpers*, aus dem Englischen übersetzt von Otto Kohlschutter. Leipzig 1851. 1r vol., p. 368.

aussi des cellules de moyenne grandeur, les plus grosses sont évidemment des cellules mères. — Ainsi ces vésicules se distinguent des globules graisseux par leur plus gros volume, par la texture fibreuse de leurs parois et par la nature de leur contenu. Quand on comprime un morceau de thyroïde fraîchement coupé, on éprouve une sensation de viscosité savonneuse particulière qui provient évidemment du liquide qui y est contenu. Fromherz et Gugert[1] ont trouvé dans une thyroïde saine, de la graisse, des matières extractives, de la fibrine, de la matière caséeuse, beaucoup d'albumine, les sels ordinaires, et du mucus (globules en suspension).

Outre ces éléments du tissu propre, qui se retrouvent dans chaque vésicule close et qui font de cet organe une agglomération de plusieurs millions de vésicules et glandules, la thyroïde renferme un nombre très-considérable d'artères, de veines, de vaisseaux lymphatiques et de nerfs, dont la disposition mérite d'être étudiée. Les artères thyroïdes se distinguent en supérieures et en inférieures. — Les supérieures au nombre d'une de chaque côté naissent de la carotide externe un peu au-dessus de son origine, quelquefois même à son niveau. Chacune d'elles se porte en devant et en avant sur le côté du larynx et se recourbe pour se diriger perpendiculairement en bas vers le sommet du lobe correspondant de la thyroïde, puis décrivant des flexuosités considérables, se divise en deux branches, dont l'une suit le bord externe du lobe et s'anastomose avec les rameaux de l'artère thyroï-

[1] *Schweizer Journal*, t. L, p. 190.

dienne inférieure; une seconde dirigée en dedans s'anastomose avec les ramuscules de l'artère thyroïdienne supérieure du côté opposé et la troisième s'enfonce entre la thyroïde et et les parois du larynx. Ces artères fournissent en outre des rameaux laryngés et cricothyroïdiens. Toutes les artérioles qui en proviennent plongent dans le corps de la thyroïde, se subdivisent dans le parenchyme et forment un réseau qui, partant de l'intérieur des ramuscules, recouvre complétement les vésicules glandulaires de vaisseaux sanguins, comme cela a lieu pour les globules graisseux. — Les artères thyroïdiennes inférieures, également doubles, une de chaque côté, sont plus volumineuses dans les enfants que chez les adultes. Elles naissent chacune de la partie supérieure de la sousclavière, presque au même niveau que la mammaire interne et un peu en dehors de la vertébrale, montent d'abord verticalement et parvenues au devant de la cinquième vertèbre, elles se recourbent tout à coup en dedans, passent transversalement derrière l'artère carotide primitive et arrivent en serpentant à la thyroïde. Dans ce trajet elles fournissent plusieurs branches, en particulier à la trachée artère et à l'œsophage; mais le rameau cervical ascendant, le seul qui soit propre à la thyroïde, s'anastomose avec les artères vertébrales, cervicales postérieures et l'occipitale, puis arrivé auprès de la thyroïde, il se partage en deux branches qui s'écartent et pénètrent l'organe par sa face postérieure et s'anastomosent soit avec l'artère thyroïdienne inférieure opposée, soit avec les deux thyroïdiennes supérieures.

Les veines thyroïdiennes se distinguent également en su-

périeures et inférieures. — Les veines thyroïdiennes supérieures, une de chaque côté, naissent de la jugulaire interne, tantôt isolément, tantôt par un tronc commun avec la linguale et la faciale. Après avoir fourni des rameaux laryngés, elles passent derrière les muscles sterno-thyroïdiens ou entre ces muscles et les sterno-hyoïdiens, suivent le bord supérieur de la thyroïde et se recourbent pour s'anastomoser entr'elles par arcades. Leurs rameaux communs se perdent dans la thyroïde et communiquent avec les veines thyroïdiennes inférieures, d'autres se répandent sur la partie correspondante du larynx et de la trachée artère. — La veine thyroïdienne inférieure gauche se déverse dans la partie postérieure et inférieure de la veine sousclavière, couverte par cette veine, elle remonte au milieu de la graisse au devant de l'artère carotide primitive et du nerf vague. Parvenue à la partie inférieure de la thyroïde, elle se recourbe en dedans, devient transversale et s'anastomose avec la veine thyroïdienne inférieure droite. Cette anastomose forme au devant de la trachée artère une arcade qui fournit de nombreux rameaux, lesquels en s'anastomosant ensemble, se répandent sur la thyroïde et sur les muscles qui la recouvrent et constituent ce qu'on appelle le *plexus veineux thyroïdien.* — La veine thyroïdienne inférieure droite, se déverse tantôt dans la veine cave supérieure, tantôt dans la veine sousclavière droite; dirigée en haut et en dedans, elle passe derrière les muscles sterno-hyoïdien, et sterno-thyroïdien en devant de l'artère innominée et du nerf vague et gagne le bas de la thyroïde, se recourbe à gauche et s'anastomose avec la veine thyroïdienne inférieure opposée.

En résumé, nous observons dans la thyroïde un système de vaisseaux artériels remarquables par leur grand nombre, leur extrême division, leurs flexuosités multipliées et leurs anastomoses fréquentes entr'eux sur presque tous les points, et de plus un système de vaisseaux veineux également très-divisés dont les anastomoses sont tellement fréquentes qu'elles forment un réseau ou plexus très-apparent. — On remarque aussi des connexions nombreuses des vaisseaux sanguins artériels et veineux de la thyroïde avec ceux des organes voisins, du cerveau, du larynx, de la trachée artère, de l'œsophage, de la langue, etc., etc.

Les nerfs thyroïdiens proviennent des nerfs pneumo-gastriques et des ganglions cervicaux.

Les vaisseaux lymphatiques sont très-nombreux, très-déliés. Partant des vésicules ils vont se perdre dans les ganglions jugulaires, dont les superficiels sont irrégulièrement disposés au-dessous du muscle peaucier sur le trajet de la veine jugulaire interne, l'artère carotide primitive et se prolongent en arrière entre le pharynx et la colonne vertébrale.

Il résulte de cette inspection anatomique que la thyroïde est une agglomération de véritables glandules, fournissant une sécrétion spéciale, quoique dépourvues d'un conduit excréteur apparent. Elle paraît jouer un rôle dans les opérations chimico-vitales de la nutrition et de l'hématose, quoiqu'elle n'influe pas d'une manière immédiate sur la vie animale, non plus que sur le larynx et la trachée artère, organes avec lesquels on n'a point découvert de communication directe; et ce qui le prouve, c'est qu'on peut l'extirper, qu'elle peut dégé-

nérer, sans que les sensations et les mouvements en éprouvent la moindre atteinte dans la plupart des cas.

L'origine des nerfs de cctte glande, liée à celle du nerf pneumo-gastrique, nous fait pressentir une connexion nerveuse intime entre les poumons, l'estomac et cet organe.

On conçoit aussi que les fonctions de ces vaisseaux lymphatiques absorbants soient facilement troublées : lorsqu'on considère, d'un côté, leur grand nombre, leur division extrême daus les membranes vésiculaires, et de l'autre, leurs rapports avec les ganglions lymphatiques du col qui, rapprochés soit de la peau soit du pharynx, doivent être facilement influencés par les variations de température.

D'autre part, il est évident que le nombre considérable de ses vaisseaux sanguins n'est pas en rapport avec des fonctions sécrétoires aussi bornées en apparence, et il paraît en résulter que ces vaisseaux ont une destination accessoire qui en est indépendante.

Or quoique ce système vasculaire n'appartienne pas à ce qu'on a nommé le *tissu sanguin érectile*, il n'en est pas moins vrai que, sa conformation remarquablement flexueuse et la facile dilatabilité de ses parois vasculaires, le disposent à recevoir temporairement une surabondance considérable de sang et cela sans qu'il s'opère de ruptures membraneuses.

En même temps les rapports de position qui existent entre plusieurs de ses vaisseaux et les muscles du col, doivent avoir fréquemment pour conséquence la gêne temporaire de leurs fonctions circulatoires.

Enfin les anastomoses nombreuses de ses ramuscules ar-

tériels et veineux déterminent nécessairement une stagnation dans les liquides circulants; aussi voit-on la congestion ne pas se dissiper promptement comme dans un tissu sanguin érectile, et le liquide sécrété dans les vésicules, s'y accumuler facilement et les distendre.

Et ce qui vient à l'appui de la disposition normale de cette glande à se prêter aux congestions accidentelles, c'est l'existence d'un tissu cellulaire très-abondant, très-lâche, très-onctueux, qui accompagne les vaisseaux jusque dans leurs derniers ramuscules et assez perméable pour qu'il puisse être insufflé facilement et devenir le siége d'un emphysême, ce qui avait fait supposer à tort à quelques médecins (voy. Fodéré Op. cit. p. 58) qu'il existe une communication directe de la thyroïde à la trachée artère.

Sous plusieurs rapports et jusque dans l'examen microscopique des lobules et des vésicules, cet organe présente beaucoup d'analogie avec la rate et je crois que c'est avec raison que Henlé [1] a placé ces glandes dans une classe à part sous le nom de *Glandes vasculaires sanguines.*

Ainsi donc, la glande thyroïde, indépendamment de ses fonctions sécrétoires dont nous ne connaissons pas bien la destination, me paraît jusqu'à un certain point servir de *déversoir* au trop plein du sang artériel et veineux, lorsqu'une congestion trop brusque ou trop abondante vers l'intérieur du crane pourrait troubler gravement les fonctions du centre

[1] *Traité d'Anatomie générale* ou *histoire des tissus et de la composition du corps humain,* traduit de l'Allemand par A. J. L. Jourdan. Paris 1843. T. II, p. 578.

nerveux céphalique, de même que la rate sert en partie de déversoir au sang du bas ventre dans certains cas de congestions fébriles.

Ce but est évident lorsqu'on étudie ce qui se passe chez l'homme sain dans diverses circonstances de sa vie.

Toutes les fois, en effet, que le sang est porté à la tête avec plus d'abondance que dans l'état ordinaire et que son retour au cœur est gêné, nous voyons le volume de la glande thyroïde temporairement augmenté d'une manière physiologique. — Toutes les passions violentes, l'amour physique, la colère, etc., etc., en accélérant la circulation et poussant fortement le sang à la tête, toutes les passions tristes, en gênant les fonctions du cœur, produisent, plus ou moins, cet effet; aussi le vulgaire le considère-t-il alors comme le résultat d'une influence nerveuse et dit-il que les *nerfs du col sont gonflés*. — Divers causes mécaniques agissent de la même manière; tels sont entre autres, les chants forts et soutenus, surtout ceux qui exigent une suspension prolongée de l'expiration, et qui par conséquent favorisent une gêne de la circulation pulmonaire; tel est aussi le port sur la tête d'objets pesants, qui exige un effort des muscles du corps ou la contraction prolongée des muscles intercostaux; le renversement violent de la tête en arrière; etc., etc., etc.

Les vents chauds du printemps, les chambres très-chaudes dont l'air n'est pas renouvelé, etc., etc., en faisant porter le sang à la tête, ont un effet temporaire analogue.

La différence de position du corps, entre le coucher et le lever, paraît même exercer une influence appréciable sur

le volume de la thyroïde. — Il est facile de s'en assurer lorsqu'on oublie d'ôter le soir une cravate un peu serrée. — Fodéré (Op. cit. p. 63) dit avoir vu plusieurs femmes chez lesquelles le boursoufflement du col avait lieu tout à coup du soir au matin et chez lesquelles il se dissipait avec la même promptitude. — Des femmes atteintes de goître, se sont même plaintes à moi de l'augmentation du volume de la tumeur pendant la nuit et de la suffocation temporaire qui en était la suite.

Cette fonction physiologique explique assez naturellement la raison pour laquelle les enfants ont un développement habituel plus considérable de la glande thyroïde, indépendamment du plus grand relachement des tissus, et du volume plus considérable à cet âge des artères thyroïdiennes inférieures : c'est en effet aux époques de la vie qui se rapprochent de la naissance et de la dentition que la circulation cérébrale est la plus active. Elle donne aussi la clef des gonflements du col, si fréquents chez les jeunes filles, à l'époque de la puberté, et chez un grand nombre de femmes, à l'époque de la menstruation.

Mais si les phénomènes physiologiques nous fournissent quelques données satisfaisantes, la pathologie vient ajouter des raisons bien autrement concluantes en faveur de l'explication que je propose.

Dans le début, l'état maladif de la glande thyroïde connu sous le nom de *Goître*, *Bronchocèle*, *Trachéocèle*, *Struma*, et qu'Hippocrate désignait par celui de *Gongrona*, ne présente à la dissection d'autres changements, qu'une dilatation plus

ou moins considérable et plus ou moins permanente des vaisseaux artériels et veineux, une injection d'un rouge brunâtre plus apparente, et un développement abnorme d'un certain nombre de vésicules glandulaires, aux dépens de la plupart des autres qui semblent s'oblitérer. Ce dernier symptôme est le résultat de l'accumulation du liquide sécrété dans les vésicules; n'étant plus absorbé, il les dilate, modifie leur forme d'anguleuse en arrondie, mais il ne change pas de nature. — Le parenchyme continue d'être mol et élastique, sans devenir œdémateux : une sorte de congestion sanguine simple, mais continue, caractérise cet état.

Plus tard les veines thyroïdiennes, dilatées outre mesure, deviennent souvent variqueuses et les capillaires de la thyroïde gorgés de sang laissent échapper ce fluide en abondance par la section de son tissu, qui paraît plus dense, quoique encore élastique. Le système artériel, en s'associant à cette transformation passive, vient y ajouter de nouveaux éléments; la vitalité et l'activité sécrétoire des capillaires artériels paraissent augmentées à certaines époques et dépasser la mesure des fonctions absorbantes. Il s'établit alors un travail végétatif dont les effets persistent, les vaisseaux limphatiques et les nerfs eux-mêmes finissent par acquérir un volume plus considérable que celui qui leur est ordinaire. Cette variété de la maladie porte le nom de *Goître hypertrophié*, de *Bronchocèle sarcome.*

A la suite de nouveaux accidents congestifs, les tuniques vasculaires s'épaississent ou perdent leur élasticité et il peut survenir des hémorrhagies partielles, par suite de leur rup-

ture, ou des kystes remplis d'une lymphe albumineuse. Et si, des réactions inflammatoires aiguës ou chroniques s'établissent accidentellement dans le tissu engorgé, on voit se former des abcès, se développer des tissus lardacés, fibreux, fibro-cartilagineux, osseux ou même pierreux sous forme de noyaux irréguliers intérieurs ou de plaques extérieures sous l'enveloppe générale des lobes.

Les liaisons anatomiques, que nous avons vu exister entre la glande thyroïde et les organes voisins, suffisent pour expliquer les altérations fonctionnelles et même matérielles de ces organes, qu'on a vu s'établir à la suite du goître et qui ont été signalées par divers auteurs; telles que l'augmentation de sécrétion muqueuse dans l'arrière bouche, le changement dans le timbre de la voix, l'étranglement de la trachée artère, et la dyspnée consécutive, ou la compression des gros vaisseaux du crane, les vertiges, la tendance apoplectique, etc., etc. Il en est de même de l'aggravation du goître sous l'influence de digestions troublées par suite d'une réaction sympathique de l'estomac.

Or le mécanisme des altérations de la glande thyroïde qui caractérisent le goitre, est semblable à celui qui déterminait la tuméfaction temporaire de cette glande dans l'état de santé; seulement, dans le premier cas, les accidents congestifs sont plus violents, plus prolongés, souvent renouvelés et sont précédés ou s'accompagnent ordinairement d'une prédisposition héréditaire ou acquise sous l'influence d'agents extérieurs spéciaux : en outre il s'y joint constamment une lésion persistante des fonctions sécrétoires des vésicules. Ainsi

toutes les causes physiques ou morales qui déterminent des congestions sanguines actives ou passives vers la tête, ou qui troublent les fonctions glandulaires de la thyroïde, pourront amener la formation du goître, mais pour cela il faudra qu'elles soient plus ou moins brusques et violentes, ou prolongées, ou souvent renouvelées et qu'elles s'exercent sur des sujets dont l'âge ou le sexe favorisent un relâchement lymphatique, ou bien sur ceux qui apportent en naissant un tempérament de cette nature, ou bien enfin, sur des populations chez lesquelles ce tempérament est plus ou moins développé par leur séjour habituel dans de certaines localités et sous certaines conditions de climat, d'habitation, de nourriture, de boisson ou de mœurs.

Faisant une application de ces principes aux faits observés, on remarque que le *Goître sporadique* attaque plus souvent les femmes et les enfants que les hommes et les adultes, les individus faibles que les forts, les tempéraments naturellement lymphatiques que les tempéraments sanguins ou bilieux. Il est fréquemment déterminé par les mouvements qui comportent de grands efforts, les cris violents, certains chants fatiguants et prolongés, le travail pénible de l'accouchement, le transport habituel de fardeaux très-pesants sur la tête ou sur le col, et le renversement forcé en arrière de la tête sur le col. On le voit même se développer, dans la grossesse chez les femmes hystériques, ou chez les enfants en nourrice. Des habitudes colériques, des passions brutales violentes, des chagrins concentrés et durables amènent souvent un résultat semblable.

Toutes ces causes déterminantes acquièrent une influence bien autrement puissante lorsqu'il s'agit du *Goître endémique*, et d'autres, quoique moins évidentes, mais non moins actives, viennent s'y ajouter.

Les causes prédisposantes y jouent surtout un rôle assez important pour qu'il convienne de les rappeler avant d'aller plus loin, d'autant plus, qu'elles agissent souvent combinées entre elles et que quelques-unes même font l'office de causes déterminantes.

Je n'insisterai pas sur les causes prédisposantes individuelles, d'âge, de sexe, de tempérament et même d'hérédité, qui ne donnent lieu à aucune controverse et dont j'ai déjà indiqué le mécanisme physiologique. Toutefois je ne puis passer sous silence un fait tiré du rapport de la Commission Sarde et qui vient confirmer ma théorie sur le mode d'influence des âges. Une des colonnes du Tableau N° 2 relate l'âge auquel a commencé le goître chez les crétins goîtreux des provinces de Savoie, d'Aoste, de Turin, de Coni, d'Alexandrie, de Novare et de Nice. Le nombre total des inscrits est de 3912. Sur ce nombre 2333 en ont été attaqués depuis la naissance jusqu'à 2 ans, 189 seulement de 2 à 5 ans, 449 de 5 à 12 ans, 157 de 12 à 20 ans, et 63 de 20 ans et au-dessus; 711 n'ont pas été spécifiés. Retranchant des 3912 les 711, il en reste 3201. La proportion serait donc de 75 pour 100 de 0 à 2 ans,

de 14 » 100 de 5 à 12 »
de 6 » 100 de 2 à 3 »
de 5 1/2 » 100 de 12 à 20 »
de 2 » 100 de 20 ans et au-dessus.

Ainsi l'on voit que les âges où le goître a commencé le plus fréquemment à se manifester sont précisément ceux qui correspondent à la première et à la seconde dentition, époques de la vie où, comme je l'ai déjà fait observer, les congestions actives du sang à la tête sont le plus marquées, surtout chez les individus lymphatiques et faibles. [1]

Ce document nous fournit en outre la preuve de l'influence considérable qu'exerce la prédisposition héréditaire sur la production du goître dans la première enfance. Dans ce cas, l'organe, siége du goître, étant lui-même prédisposé matériellement dès la naissance, on conçoit que les congestions sanguines ne jouent qu'un rôle secondaire, et cependant, même à cet âge peu avancé, l'influence des agents extérieurs se fait aussi apercevoir; c'est ce qui explique la proportion énorme des goîtreux en bas âge dans le cercle des endémies, et fait sentir la nécessité de combattre dès les premiers temps de la vie l'influence des causes endémiques.

Quant aux causes prédisposantes endémiques, la première et la plus influente d'entre elles sous le rapport de la tendance lymphatique, est *l'humidité* soit du terrain, soit de l'atmosphère. Tous les pays du globe où règne le goître endémique sont plus ou moins humides. C'est une loi qui ne souffre pas d'exceptions.

[1] A cette occasion plusieurs médecins du Valais m'ont dit avoir également observé que, chez les femmes de 40 à 50 ans, vers l'époque de la cessation des menstrues, le goître tendait souvent à se manifester ou à prendre de l'accroissement. Or personne n'ignore qu'alors les congestions à la tête sont très-fréquentes.

La *qualité physique* du terrain superficiel, plus encore que la composition géologique ou chimique du sous-sol, dont elle est souvent indépendante, influe d'une manière spéciale sur cette condition. Plus le terrain est perméable et poreux, moins il permet à l'humidité de séjourner au niveau du sol; plus en revanche il est compact et dense, plus il empêche l'eau de s'écouler vers le bas. Aussi voit-on le goître endémique disparaître dans les terrains rocailleux et calcaires, facilement perméables et peu hygrométriques; c'est, par exemple le cas de la vallée des Bauges, quoiqu'il se manifeste dans d'autres terrains également calcaires mais plus compacts et où se trouvent des dépôts argileux non perméables. Mais il se développe le plus fréquemment dans les terrains schisteux et tufeux, dans les formations de molasse, sur les terrains d'alluvion, où se trouvent presque constamment des couches d'une terre argileuse compacte formée par les détritus de roches ardésiennes qui, non-seulement conserve longtemps l'humidité, mais qui nétant pas perméable, maintient l'eau à la surface du sol et alimente de nombreuses sources. C'est aussi dans ces localités que le tempérament lymphatique acquiert le plus de développement et prédispose à des maladies scrofuleuses ou au relachement des tissus. Plus la couche argileuse est près de la surface du sol, plus ses effets sont évidents, quelle que soit la hauteur du terrain où elle est placée. Ainsi p. ex. la ville de Carouge, batie en plaine, auprès de Genève, presque à niveau de l'Arve, sur une couche épaisse de gravier facilement perméable, est beaucoup moins humide et plus saine que le sommet des co-

teaux voisins de Pinchat et de Champel, quoique mieux aérés, mais où la terre glaise affleure la surface du sol. Et ce qu'il ne faut pas perdre de vue, surtout dans les terrains d'alluvion, où les couches alternatives de glaise, de sable ou de cailloux sont très-irrégulières, c'est que les effets produits sont variables même à une très-petite distance, et qu'à quelques toises d'un terrain glaiseux très-humide, on rencontre souvent, à une assez grande profondeur, un sol graveleux et et très-sec.

La *disposition* du terrain modifie les effets de l'humidité, en permettant à l'eau de s'écouler facilement ou en l'accumulant sur certains points. Ainsi, les terrains en pente restant en général moins humides que les bas fonds, ou que certaines plaines et que certains plateaux, on remarque une immense différence entre l'état sanitaire des sommets escarpés ou des croupes de montagne, et du fond des vallées, malgré leur degré d'élévation au-dessus de la mer. C'est en particulier ce qu'on observe pour l'endémicité du goître dans quelques parties de nos Alpes. Toutefois, les habitations en partie enfoncées dans un terrain argileux, même en pente, ou sur la déclivité d'un banc de molasse, sont d'autant moins à l'abri de l'humidité passagère, qu'elles arrêtent sur place l'écoulement des eaux, qu'elles ne sont pas planchéiées et que le rez de chaussée est seul habité. Elles prédisposent par conséquent d'autant plus au goître qu'elles ne sont pas isolées du terrain. Fodéré en a cité des exemples dans la Maurienne et le fait se reproduit ailleurs de la même manière.

D'autrefois les habitations, construites au fond des ravins,

ou près du débouché des torrents dans les vallées, quelque perméable que soit la qualité du terrain, ne sont pas à l'abri de l'humidité du sol, parce que l'emplacement qu'elles occupent est constamment humecté par les eaux supérieures. Le village de Thuet, près de Bonneville, quoique bâti sur un terrain légèrement en pente, formé de débris calcaires très-perméables, déposés par le torrent de Bronze, est très-humide et très-goîtreux, parce que le débouché de ce torrent, ainsi que d'autres ruisseaux qui sourdent du Mont Brezon, sont à un niveau plus élevé que les maisons du village.

L'humidité de l'atmosphère, conséquence soit de l'humidité du terrain, soit du défaut d'évaporation et du renouvellement de l'air, ajoute puissamment à la prédisposition débilitante qui entraîne souvent une véritable diathèse lymphatique. Aussi voit-on les localités qui présentent cette condition être particulièrement atteintes du goître endémique. Cé fait déjà signalé par De Saussure et sur lequel Fodéré avait attiré spécialement l'attention des gens de l'art, a été confirmé dès lors par l'expérience de toutes les localités, de manière à ne laisser aucun doute. L'encaissement profond des vallées; leur direction particulière qui empêche l'arrivée des vents secs ou favorise celle des vents humides; la hauteur des montagnes qui s'oppose à l'action évaporante du soleil; les rideaux épais d'arbres qui recouvrent les terrains et même les habitations; les haies et les treilles qui les cernent; les ruisseaux qui serpentent à la surface des prairies, toutes ces causes accessoires et d'autres entièrement locales qui agissent

dans le même sens, entretiennent cet excès d'humidité atmosphérique, si nuisible à la santé, surtout auprès des hautes chaînes de montagnes, des Alpes, des Pyrénées, de l'Hymalaia, des Cordilières, etc. etc.

La chute de pluies plus ou moins abondantes en été, dans certains pays, sur certains revers de montagne, dans certaines localités bornées, augmente d'une manière notable l'humidité atmosphérique. C'est ce qui a lieu en particulier dans la chaîne de montagnes qui longe au sud la vallée de l'Arve, de Cluses à la Roche, et c'est à ses pieds que l'on trouve le plus de goîtreux.

Enfin l'humidité atmosphérique manifeste même souvent ses effets, dans l'intérieur des habitations, par des vices de construction, par des infiltrations d'égouts, par la tendance hygrométrique des matériaux qui composent les fondations, etc., etc. J'ai eu connaissance de goîtres qui ne pouvaient être attribués, en grande partie, qu'à cette cause prédisposante. Le cas cité par le Dr Stecker, de Berlin, à la section de médecine du congrès de Lyon, en 1841, rentre également dans cette catégorie. Il s'agissait d'une garnison prussienne, casernée sur un roc fort élevé, en Silésie, qui fut attaquée tout entière de goître, et n'en fut délivrée que par un changement d'habitation.

Parmi les causes secondaires qui prédisposent jusqu'à un certain point au goître, nous devons mentionner l'absence d'*insolation* dans certaines localités pendant une partie de l'année, causée en hiver par le voisinage immédiat, au sud, de très hautes montagnes, en été, par l'ombre épaisse qu'entretiennent

les arbres environnants et dans toute saison, par l'étroitesse et le petit nombre de fenêtres exposées au midi. L'étiolement général qui en résulte s'y fait sentir d'une manière puissante.

Le défaut de *libre renouvellement de l'air* peut produire des effets analogues, en communiquant à l'atmosphère respirable des qualités nuisibles qui tendent à affaiblir l'énergie vitale ou à faire prédominer la pléthore veineuse et lymphatique.

A cette question se rattache surtout l'influence modificatrice de l'*électricité atmosphérique.*

On ne saurait nier aussi que la mauvaise qualité de *certains aliments, de certaines boissons*, qui troublent lentement les digestions, ne viennent aggraver, dans certains cas, la prédisposition maladive au goître. L'expérience a prouvé que l'usage habituel de végétaux plus ou moins étiolés; de fruits acides; de mauvais cidre; de fécules qui ne contiennent pas de gluten et qui s'aigrissent facilement, telles que celles d'avoine, de châtaigne, de maïs, surtout lorsqu'on en prépare des pains mal cuits et non levés; l'absence de condiments aromatiques ou salés, etc., etc., etc., produisent sous certaines conditions générales des accidents gastriques et, par suite, des congestions cérébrales, l'hypochondrie et la cachexie lymphatique.

De même on ne saurait méconnaître que les *habitudes de malpropreté* et l'*absence d'activité morale ou physique*, deviennent parfois un élément de débilitation qui prédispose à la maladie qui nous occupe.

Ces diverses causes prédisposantes secondaires, se rattachant plus spécialement à l'étiologie du crétinisme, feront le sujet de mes investigations ultérieures.

A l'appui de l'influence qu'exercent quelques-unes d'entre elles sur la production du goître, je me bornerai donc, pour le moment, à renvoyer aux observations du professeur Fordoré, consignées dans son traité, 1re section, chapitre 9 et 3me section, chapitre 2; et à transcrire le fait suivant que mentionne la Commission sarde dans son rapport, page 198:

» La vallée de Challant et celle de Gressonney commen-
» cent toutes deux au pied du Mont-Rose et courent du nord
» au midi; elles viennent déboucher parallèlement dans la
» vallée principale d'Aoste, en finissant, l'une près de Verres,
» l'autre près de Donnaz chefs-lieux de leur mandement res-
» pectif. Toutes deux sont sillonnées par un torrent consi-
» dérable dont les habitants des deux vallées boivent les eaux,
» lesquelles prennent leur source commune dans les glaciers
» et sont composées des mêmes éléments chimiques; la pro-
» fondeur de ces vallées est à peu près la même; elles ont,
» presque toujours, dans la partie plate une largeur d'un demi
» mille. La nature du sol dans ces deux vallées est la même;
» elles sont, en outre, séparées par une montagne commune
» dite la *Ranzola*. Les vents y soufflent également d'une ma-
» nière périodique et avec la même force, tantôt dans la di-
» rection du nord, tantôt dans celle du sud. On y remarque
» la même végétation, la même richesse de bétail, la même
» durée de soleil, d'hiver, de froid, en un mot, toutes les cir-
» constances inamovibles sont aussi identiques qu'elles peu-
» vent l'être dans ces deux vallées. Or, le crétinisme et le goî-
» tre sont très-communs dans la vallée de Challant et on en
» retrouve des traces jusqu'à Ajaz, l'un des villages les plus

» élevés de cette vallée, tandis que dans la vallée de Gresson-
» ney le goître et le crétinisme restent tout-à-fait inconnus. La
» cause de cette différence est toute entière en ce que la po-
» pulation de cette dernière vallée, quoiqu'ancienne colonie
» du Valais, est très-industrielle, qu'elle habite des villages
» spacieux, convenablement exposés, très-propres et nulle-
» ment entourés d'arbres; leurs maisons à deux étages sont
» fort commodes, bien distribuées et d'une propreté surpre-
» nante, ont toutes une certaine élégance, de vastes fenêtres,
» de larges portes; le petit nombre d'étables habitées pendant
» l'hiver, même celles de gens moins aisés, comprennent deux
» sections, l'une destinée au bétail, l'autre réservée à la fa-
» mille; cette dernière section, généralement parquetée en
» bois, est toujours bien éclairée et bien aérée. Il n'y a pas de
» mendiants dans ce pays et les plus pauvres trouvent du
» travail en toute saison; ils s'aident entre eux et se secourent
» mutuellement. En sorte que cette vallée, si isolée, semble
» peuplée par une seule famille. On y a le plus grand soin
» des enfants, il est rare d'en trouver qui ne sachent pas lire.
» Leur manière de s'habiller est propre et simple, les habits
» sans être trop pesants les défendent très-bien des intem-
» péries; ils changent souvent de linge; sans être intempé-
» rants ils ne s'imposent pas de privations en fait d'aliments,
» en un mot c'est un pays modèle pour l'étroite observance
» des règles de l'hygiène.

» Au contraire les habitants de l'autre vallée (de Challant)
» vaquent en été aux seuls travaux de l'agriculture et ne soi-
» gnent en hiver que le bétail; leurs habitations et leurs vil-

» lages sont aussi malpropres que mal bâtis. Ils restent en-
» fouis six ou sept mois de l'année dans leurs étables, où ils
» passent la majeure partie du temps à dormir. Les femmes
» conçoivent le plus souvent sous l'influence de ces circon-
» stances pernicieuses; aussi la progéniture qui en résulte
» est en rapport avec la vigueur et la santé des parents. Il y a
» dans ce pays absence totale d'éducation; les lois de l'hy-
» giène sont tout à fait tombées en désuétude, si jamais elles
» y ont été florissantes »

Tel est le fait cité par la Commission sarde, elle n'en a pas, ce me semble, tiré tout le parti qu'on pouvait en espérer, mais si toutes les conditions en sont énoncées avec fidélité, je dirai volontiers avec elle : » Qu'il ne faut pas s'émerveiller de
» ce qu'il y ait tant de diversité entre les habitants des deux
» vallées. »

Examinons maintenant comment se comportent les causes déterminantes du goître, sous l'influence des causes prédisposantes endémiques que je viens d'exposer.

Ces causes, comme je l'ai fait pressentir, n'ont plus besoin d'être aussi énergiques que pour le goître sporadique, mais leur action quoique plus lente, moins appréciable, n'en est pas moins semblable quant au mécanisme.

Ainsi, parmi les causes déterminantes déjà énumérées, la menstruation, la grossesse, l'accouchement, le port de fardeaux sur la tête, les causes morales tristes, chez les femmes; les efforts violents exercés sur le col et les passions colériques pour les hommes; la dentition, les cris aigus et la position forcée du col en arrière pour les enfants, donnent lieu d'autant

plus facilement au goître endémique que les tissus de la glande thyroïde ont été plus relachés, et que ce défaut d'élasticité des solides transforme promptement l'engorgement physiologique temporaire en un état maladif permanent.

J'ai dit, que dans l'endémie, de nouvelles causes s'ajoutaient aux précédentes.

La principale me paraît être la combinaison de l'*humidité* et de la *chaleur atmosphérique* et je suis en cela d'accord avec Fodéré, qui en signalait l'importance dans la 3me section, chapitre 1er de son traité. L'observation des faits, ainsi que des expériences thermométriques et hygrométriques, entreprises à Aoste et en Maurienne, lui avaient en effet prouvé l'extrême fréquence du goître sous l'influence d'un air à la fois très-humide et chaud. Il ne la considère, il est vrai, que comme cause relachante; mais il reconnaît (page 168) que sous cette condition atmosphérique « souvent l'esprit est aussi accablé » que le corps, qu'on y éprouve souvent une lassitude, une » paresse, une apathie pour le travail qui étaient inconnues » dans tout autre pays. »

Or, ces accidents se lient constamment à un état de congestion habituelle du sang à la tête, qui entraîne le développement abnorme de la glande thyroïde, et ce résultat a lieu non-seulement dans la vallée de Maurienne et d'Aoste, mais dans toutes les localités où le goître endémique prédomine.

Il se produit même toujours dans les saisons où des conditions atmosphériques semblables se rencontrent. Fodéré reconnaît (page 61) non-seulement qu'une température douce, uniforme, humide, rend les goîtres de la population plus mul-

tipliés et plus volumineux; mais aussi que dans les temps secs, quand la terre a soif, qu'en hiver, quand tout gèle, si le goître est petit, il disparaît; s'il est gros, il diminue; que quand les pluies du printemps s'approchent avec la chaleur, il reparaît, qu'il augmente avec les pluies d'automne; et que si l'hiver est doux et pluvieux, il reste stationnaire. Puis il ajoute: « On » peut être sûr que cette marche est constante et ne varie » pas. »

Et cependant, isolée, cette cause ne suffirait pas pour expliquer la formation du goître dans les localités montagneuses, puisqu'il existe une foule d'autres pays, dans les climats intertropicaux, dont l'atmosphère également saturée d'humidité et de chaleur ne produit point de goîtres ni de crétins. — Il faut donc en rechercher une autre accessoire, dans les *variations de température*, souvent brusques suivant les jours et les saisons, si fréquentes dans certaines localités, surtout dans les pays montagneux et humides; soit en Europe dans la zone tempérée, soit en Asie et en Amérique dans la zone intertropicale, et qui sont d'autant plus marquées et plus extrêmes qu'on est placé auprès des hautes chaînes de montagnes, ou dans des vallées profondément encaissées. Là, en été, on sent descendre, le matin et le soir, un courant d'air froid des sommités neigeuses. Ce courant condense les vapeurs des bas fonds en brouillards, surtout à la surface des terrains glaiseux, trouble les fonctions de la peau et impressionne désagréablement toute l'économie. En revanche, vers le milieu du jour, le soleil darde ses rayons perpendiculairement sur le sol, et les rochers du voisinage y concentrent la chaleur qui y est d'autant plus

étouffante que l'air n'est pas rafraichi par les vents du nord, et que les anfractuosités des montagnes y favorisent des remous ou un calme complet. D'autrefois, et dans d'autres saisons, un orage ou la chute subite de neige sur les hauteurs modifient brusquement la chaleur élevée des vallons.

C'est donc à cette alternative de froid et de chaleur humides que nous devons attribuer spécialement les congestions plus ou moins brusques du sang à la tête, cette *lourdeur de tête*, dont se plaignent les habitants et qui développent ou aggravent le goître endémique. Et ce qui le prouve, c'est que cette infirmité, comme l'avait pressenti Fodéré, ne tend, en général, à augmenter que dans les temps variables, au printemps et en automne; ou même en été dans certaines localités montagneuses; tandis qu'elle cesse de croître ou même diminue lorsque la température est plus ou moins égale ou sèche et abaissée. Cette thèse, je l'avais soutenue dans mon traité sur les *Maladies rhumatoïdes* (page 205), et chaque jour l'expérience vient lui donner un nouvel appui.

Ce n'est qu'ainsi qu'on peut expliquer l'apparition *épidémique* du goître dans des lieux qui y sont prédisposés.

En février 1852, M. le Dr Guyton, d'Autun, lisait devant le conseil de salubrité de cette ville, un mémoire sur diverses épidémies de goître qu'il avait eu l'occasion d'observer dans sa longue carrière, principalement dans les deux séminaires. [1] Suivant lui, les allures de cette maladie étaient celles d'une affection catharrale, faisant partie de la classe nombreuse

[1] *Gazette médicale de Paris* du 26 Juin 1852, t. VII, p. 409.

des angines parotidiennes, tonsillaires, pharyngiennes, laryngées et bronchiques. Elle n'avait duré guère qu'un ou deux septénaires, cédait toujours aux émollients et aux diaphorétiques, n'avait jamais été mortelle et n'avait jamais laissé après elle de goître définitif ou chronique. Or la ville d'Autun, chef-lieu du département de Saône-et-Loire, s'élève dans un pays très-accidenté, boisé et humide, et les variations de température y sont fréquentes.

Presque dans le même temps, M. Nivet, professeur-adjoint à l'école préparatoire de médecine de Clermont-Ferrant (département du Puy-de-Dome), communiquait à l'Académie des sciences de Paris [1] l'historique d'un *Goître estival épidémique* qui avait régné pendant l'été et l'automne dans cette partie montagneuse de la France, et qui s'était développé rapidement sans cependant altérer profondément la constitution.

C'est à une action analogue qu'il faut rattacher d'autres causes accidentelles indiquées comme ayant influé sur le développement du goître. Telle est l'habitude des paysannes et surtout des enfants, dans nos vallées montagneuses où règne l'endémie, de sortir pieds nuds, de grand matin par la rosée, dans les prés humides et froids, ou pendant la pluie, ou dans les marécages, puis d'exposer la tête nue à un soleil ardent; telle est la coutume, très-ordinaire, de se coucher la tête basse et fort couverte, tandis que les pieds sont à nud, exposés au froid.

On doit encore rapporter à cette influence nuisible du froid

[1] *Gazette médicale de Paris* du 28 Février 1852, t. VII, p. 144.

sur la circulation et sur les fonctions de la glande thyroïde, la recommandation du Dr Nivet: De ne pas boire de l'eau froide dans la saison du goître épidémique ou de ne pas exposer le col à l'air extérieur frais lorsqu'on a chaud; « car, » ajoute-t-il, l'eau n'agit pas par ses qualités chimiques, mais » bien par sa température qui est relativement trop froide, » lorsque le corps est fortement échauffé par un exercice » violent. »

Les mêmes raisons faisaient que le Dr Valentin, à Nancy, [1] et le Dr Godelle, à Soissons, [2] attribuaient les goîtres, en quelque sorte endémiques, qui déparent les femmes de ces pays, à l'habitude de tenir le col trop découvert, attendu, disaient-ils, que la précaution de tenir le col au chaud paraît prévenir le développement de cette infirmité.

Ainsi l'opinion populaire que la boisson des eaux glaciales, soit des eaux très-fraîches qui proviennent des montagnes neigeuses, favorise le goître, ne me paraît point absurde et je suis d'autant plus disposé à l'adopter, dans de certaines limites, qu'indépendamment de l'action générale du froid, on ne peut s'empêcher de reconnaître que la suppression brusque du calorique peut exercer une perturbation locale sur les fonctions sécrétoires de la glande thyroïde, ou sur les vaisseaux et ganglions lymphatiques qui partent de cet organe.

Pourquoi donc la plupart des auteurs ont-ils rejeté l'idée, que les eaux de neige pouvaient agir comme cause du goître

[1] *Dissertatio medico-chirurgica de Bronchocele*. Nancy 1787.

[2] *Topographie médicale de l'arrondissement de Soissons*. (Voyez Bibliothèque médicale, t. XXIX, p. 11.)

endémique? C'est que les uns, tels que De Saussure et Fodéré, n'ont eu égard qu'à l'innocuité de la boisson de ces eaux, en hiver, dans les climats septentrionaux et dans les vallées hautes de notre pays qui avoisinent les glaciers, dont les habitants n'étant jamais exposés à l'influence d'un air humide et chaud, sont moins sujets qu'ailleurs aux congestions cérébrales, et qu'ils n'ont point étudié l'action nuisible que peut exercer dans certains cas leur température basse sur les populations des vallées profondes, placées dans des conditions opposées; tandis que les autres, tels que MM. Grange et Chatin, n'ont consideré que la composition chimique de ces mêmes eaux et ont également négligé l'influence de leur température.

Ici se présente naturellement la question si controversée des eaux dites *crues*, *séléniteuses* ou *tufeuses*, tenant en dissolution des substances calcaires ou magnésiennes en forte proportion, comme cause déterminante du goître.

Tout en convenant qu'une théorie, partant de cette base exclusive, n'est point en harmonie avec les faits nombreux contradictoires récemment publiés et ceux que j'ai moi-même recueillis;[1] je ne pense pas qu'on puisse rejeter complètement l'influence de ces eaux sur le développement du goître dans certaines localités et sous certaines conditions prédisposantes

[1] Dernièrement encore M. Viguet, habile chimiste de notre ville, a bien voulu analyser toutes les eaux potables du village de Thuet, sortant de roches calcaires, et malgré le goître endémique qui y règne, j'ai été frappé de la pureté de la plupart d'entr'elles, avec absence presque totale de principes calcaires ou magnésiens.

endémiques, d'autant plus que de toute antiquité on n'a point contesté l'action fâcheuse de ces eaux sur les fonctions digestives et sur la disposition aux congestions cérébrales, que d'autre part les rapports nerveux entre l'estomac et la glande thyroïde sont très-positifs, et qu'il paraît probable que l'action des principes chimiques de ces eaux sur la glande thyroïde est plutôt indirecte et nerveuse, que directe et matérielle, puisque ce n'est que dans des cas rares et avancés qu'on retrouve quelques noyaux de substances terreuses dans le tissu altéré de la glande.

Et les réflexions, que vient de me suggérer l'action controversée des eaux crues, s'appliquent aux autres causes déterminantes du goître endémique. En effet, outre qu'elles se compliquent toujours de l'action plus ou moins énergique des causes prédisposantes individuelles, locales ou atmosphériques, il n'en est aucune qui jouisse de la propriété exclusive de produire le goître; mais elles se suppléent ou se remplacent fréquemment, ce qui, au reste, ne présente rien d'extraordinaire, lorsqu'on considère la tendance analogue du mode d'action que je leur ai assigné.

Ce qui précède nous permet-il de formuler, sur la cause prochaine du goître, une hypothèse moins vague que celles proposées jusqu'à ce jour? Je crois pouvoir l'essayer, en rappelant sommairement quelques-uns des faits signalés.

Les fonctions de la glande thyroïde me paraissent doubles, les unes servant à maintenir l'équilibre de la circulation cérébrale, les autres se rapportant à des sécrétions spéciales.

Sous le premier point de vue, toutes les fois que le sang

est porté à la tête plus que d'ordinaire, par des causes physiologiques ou pathogéniques, qu'il y a accumulation de ce sang dans le crâne et que son retour au cœur est gêné temporairement, le système vasculaire de la glande, en tout ou en partie, devient à son tour le siége d'une congestion artérielle et veineuse, les parois de ses vaisseaux se dilatent et le volume total ou partiel de la glande prend de l'accroissement. — Le mouvement ascensionnel du sang est-il modéré, cesse-il promptement, le retour du sang au cœur redevient-il libre, les parois vasculaires ont-elles conservé leur élasticité, la glande thyroïde se dégorge et reprend son volume ordinaire. — Il n'en est pas de même, lorsque la congestion vers la tête est forte, qu'elle persiste ou se renouvelle, si le retour du sang au cœur continue d'être gêné plus ou moins longtemps, ou lorsque les parois des veines et des vaisseaux capillaires ayant perdu leur élasticité, par une cause débilitante quelconque, ne réagissent plus sur le trop plein de leur cavité, tandis que les artères propres ont un accroissement d'activité; la glande, en tout ou en partie, reste engorgée et il s'établit dans son tissu une hypertrophie maladive.

Sous le rapport de ses fonctions sécrétoires, la thyroïde n'ayant point de conduit excréteur et chacune de ses vésicules glandulaires formant une cavité close, les vaisseaux lymphatiques, très-déliés, sont seuls chargés de l'absorption des liquides sécrétés. Si la congestion du sang dans la glande n'est que temporaire, les fonctions sécrétoires sont peu troublées. Mais si la congestion persiste ou se répète souvent, et que d'autre part, les fonctions des vaisseaux lymphatiques soient

entravées, les sécrétions vésiculaires continuent ou même s'activent partiellement, tandis que leur absorption n'a pas lieu dans la même proportion, il en résulte la dilatation passive d'un certain nombre de vésicules, favorisée par le relachement du tissu fibreux, et l'augmentation du volume anormal de la glande déjà gorgée de sang. Je suis donc disposé à considérer l'action plus ou moins combinée, plus ou moins prédominante, de ces deux ordres de symptômes morbides, comme la cause prochaine du goître simple, sporadique, endémique ou même épidémique.

Quant aux autres variétés de cette maladie et aux altérations de tissu qu'elles présentent, elles ne sont pour l'ordinaire, comme je l'ai dit précédemment, que le résultat de réactions inflammatoires accidentelles, aigües ou chroniques, lorsqu'elles ne proviennent pas de ruptures de vaisseaux, d'un relachement extraordinaire des tissus ou d'une accumulation anormale du liquide sécrété sur certains points. Le développement partiel d'un ou de plusieurs lobes de la thyroïde, pour le plus grand nombre de cas de goître, ne reconnaît pas d'autres causes.

Dans un second article j'examinerai les rapports et les dissemblances qui existent entre les causes du goître et celles du crétinisme.

NOUVELLES EXPÉRIENCES

SUR

LA PERMÉABILITÉ DES VASES POREUX

ET DES MEMBRANES DESSÉCHÉES

PAR LES SUBSTANCES NUTRITIVES

PAR

M. A. MORIN, PHARMACIEN.

(Mémoire lu à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 21 Octobre 1852.)

Première Partie.

Avant d'exposer les expériences qui font le sujet de cette note, je dois rappeler que les recherches entreprises en commun avec le Dr Prévost *sur la digestion chez les herbivores*, [1] nous avaient conduit à admettre que l'albumine et une substance que nous avons désignée sous le nom de matière gélatiniforme jouaient un rôle d'une grande importance dans cet acte, pendant lequel s'accomplissaient l'extraction et l'absorption sans changement notable de ces deux subtances. Leur présence dans le bol alimentaire et la plupart des fluides animaux, surtout dans le sang, nous paraissait donner une certaine force à cette assertion. [2]

[1] *Journal de Pharmacie*, 3e série, t. III.

[2] M. Calloud d'Annecy a trouvé de la matière gélatiniforme dans une tumeur du genou.

Ces observations offraient une certaine coïncidence avec les résultats que nous avait fournis le liquide laiteux des cotylédons de vache. [1] Nous y avions trouvé, en effet, de l'albumiue et de la matière gélatiniforme, mais en outre de la caseïne, une substance grasse, offrant une ressemblance frappante avec l'huile du jaune d'œuf, de l'osmazône, du sucre de lait et des phosphates; en un mot un liquide nutritif réunissant les propriétés du lait et du jaune d'œuf.

Enfin, en étudiant la nutrition dans l'œuf lui-même, [2] nous avons retrouvé, à côté des substances albumineuses et du corps gras, cette même matière gélatiniforme qui paraît indispensable à la constitution des fluides animaux.

Ces observations sur les liquides alimentaires nous ont conduit à l'étude des forces qui produisent le passage des substances nutritives au travers des membranes et à l'examen de l'organisme du tube digestif. [3] Cet examen microscopique, exclusivement du au Dr Prévost, a été résumé par lui-même dans ses notes et est compris sous forme d'appendice dans le même mémoire.

Les organes qui servent au passage des substances nutritives existent dans toute l'étendue du canal alimentaire. Un epithelion composé de feuillets est jeté comme un tapis sur le chorion muqueux auquel il adhère intimément. Celui-ci est un réseau formé de cordons arrondis, d'un blanc jaunâtre que les vaisseaux sanguins et lymphatiques ramifiés sur

[1] *Mém. de la Société de Physique et d'Hist. nat.*, t. IX.

[2] *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. IX.

[3] *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 3e série, t. XXIII.

l'épithelion entourent et suivent dans leur parcours avant de s'isoler de la muqueuse.

Dans l'*estomac* des rongeurs, des carnivores et dans la caillette des ruminants, l'epithelion ne prend pas une forme papillaire prononcée. Les cordons du chorion sont parallèles entre eux, perpendiculaires à l'axe longitudinal du conduit alimentaire et réunis de distance en distance, par d'autres cordons très-courts, ce qui donne à la maille du réseau muqueux la figure d'un rectangle très-allongé.

Dans le *Duodenum* et dans la *partie supérieure du canal intestinal* les mailles du chorion sont circulaires et l'epithelion forme une projection rapplatie dans le sens transversal de l'intestin. Le bord libre de ces projections ou papilles, en nombre immense, est arrondi et fortifié par un cordon qui se détache du chorion muqueux. Les principaux vaisseaux sanguins suivent le bord et envoient à la surface de la papille des rameaux qui s'anastomosent entre eux et forment un lassis très-riche. Ils courent entre la couche de l'epithelion la plus éloignée de l'intérieur du canal et la seconde, tandis que le système des vaisseaux chylifères prend son origine entre la seconde et la troisième couche de cette membrane, c'est-à-dire celle qui est immédiatement en contact avec le coutenu de l'intestin.

On peut rendre cette superposition apparente en liant le canal thoracique lorsque l'animal est en pleine digestion. Les dernières ramifications des vaisseaux chylifères se remplissent et l'on peut suivre sur la partie moyenne de la surface des papilles un réseau blanc dont les filets très-minces se

jettent à la base dans des troncs plus gros. Par l'injection des vaisseaux sanguins on s'assure que le système chylifère leur est superposé, car on voit ses divisions croiser les capillaires sanguins dans toutes les directions et les recouvrir. On peut conclure de cette observation, que le chyle est absorbé par les lymphatiques et non par les vaisseaux sanguins qui sont plus profondément situés par rapport au contenu de l'intestin.

En détachant la membrane muqueuse de la cellule sous-jacente on remarque que les papilles ne sont que des culs-de-sac formés par les plis de l'epithelion, entourés à leur base par les mailles du chorion. On peut s'en assurer en les fendant d'un bout à l'autre.

Quant au réservoir du chyle que plusieurs auteurs ont cru rencontrer à l'extrémité des papilles, quelque mmltipliées qu'aient été les observations de Prévost sur les rongeurs, les carnivores et les ruminants, il lui a été impossible d'en constater la présence.

L'injection des tissus depuis l'intérieur de l'intestin n'a pas fourni un résultat plus satisfaisant. En déchirant la membrane muqueuse, du liquide a passé dans quelques artérioles, il s'en est épanché dans le tissu cellulaire sous-jacent mais rien n'a ressemblé à une injection véritable et complette.

Dans la *dernière partie de l'intestin grèle* les plis papilliformes sont moins prononcés et moins nombreux.

Dans le *gros intestin* les papilles disparaissent tout-à-fait et l'epithelion est simplement étendu sur le chorion. On n'y

distingue plus les vaisseaux chylifères, mais le lassis des vaisseaux sanguins est très-apparent et le chorion forme des polygones assez réguliers.

Quant au passage des substances nutritives au travers des membranes, nous avons d'abord essayé la baudruche, mais après nous être assurés que l'albumine ne la traversait pas sous l'influence de l'endosmose, ou du moins en quantité insifiante, nous avons opéré sur des organes frais. La membrane du placenta fœtal de la vache, de la brebis et celle du tube digestif de plusieurs animaux nous ont paru éminemment propres à l'étude des phénomènes d'absorption.

La première, dans les parties qui sont pourvues de cotyledons, joue à l'égard du fœtus un rôle comparable à celui des mamelles, tandis que dans les places qui n'en portent point son tissu est constitué de manière à faire obstacle aux transfusions des liquides. Cette membrane devait donc offrir les deux termes extrêmes de l'échelle d'absorption.

Le seconde est un appareil complétement doué de la faculté absorbante dans toutes ses parties.

Les substances dont nous avons cherché à provoquer le passage sont l'albumine, la gomme, la gélatine, le sucre, le lait et le jaune d'œuf émulsionné.

En employant l'endosmose à la température de 10 à 12° centigrades et en opérant sur la membrane du placenta, nous observâmes que les parties munies de cotyledons livraient à l'eau qui traversait ces organes de l'albumine et de la matière gélatiniforme; qu'elle laissait passer l'émulsion de jaune d'œuf, corps gras et albumine, tandis qu'elles excluaient le

corps gras et le caseum du lait, en admettant seulement le serum albumineux de ce liquide; enfin qu'elles livraient passage au sucre, à la bile étendue, mais repoussaient la gomme.

Les parties de la même membrane dépourvues de cotyledons acceptaient l'albumine du jaune d'œuf et écartaient le corps gras. Elles excluaient la gélatine et laissaient passer le sucre, comme si elles avaient la propriété de choisir entre les substances qui leur étaient présentées en solution.

Ces expériences préliminaires nous avaient conduit à penser que l'endosmose n'était pas la seule force qui provoquât le passage des substances nutritives au travers des membranes. La chaleur et les courants électriques développés par les actions chimiques des substances mises en contact avec ces organes ou résultant de leur vitalité, nous paraissaient devoir jouer un rôle important dans les phénomènes de la nutrition.

En conséquence nous reprîmes ces expériences en examinant comparativement l'action de la simple pression, de l'endosmose seule, de cette force combinée avec l'élévation de température et enfin de l'endosmose et de la chaleur réunies à celle de la pile, en graduant l'énergie du courant et en en variant le sens.

Avec la membrane du placenta fœtal les résultats obtenus par la pression s'écatèrent peu de ceux fournis par l'endosmose.

Le courant électrique fit passer le corps gras du lait même au travers de la partie de cette membrane dépourvue de cotyledons, quel que fût le sens du courant, mais avec plus d'é-

nergie lorsque le pôle — était plongé dans le lait et le pôle + dans l'eau extérieure. Nous remarquâmes que cet organe recouvrait sa répulsion pour le corps gras du lait dès que le courant de la pile était interrompu.

En opérant sur des parties de l'intestin prises dans le voisinage de l'estomac:

Par endosmose et à la température ordinaire le sucre était admis, mais il y avait exclusion de la gomme et des principes du lait;

En portant la température entre 25 et 35° centigrades le sucre passait et la membrane cédait ou admettait de la gélatine et de la matière gélatiniforme. Les corps gras, le caseum et la gomme étaient exclus;

En ajoutant à l'endosmose et à la chaleur l'action d'un courant électrique modéré il y avait passage du corps gras du lait et de la gélatine, mais cette dernière substance ne traversait la membrane que pour se rendre de — en +. Le caseum et la gomme étaient repoussés.

Pour apprécier avec plus d'exactitude le rôle de la membrane intestinale nous la soumîmes à un lavage par la potasse, puis par l'eau seule, jusqu'à ce qu'elle fût devenue parfaitement neutre.

Dans cet état l'action combinée de l'endosmose, de la pile et d'une température de 30° centigrades fit passer tous les principes du lait au travers de la membrane, quel que fût le sens du courant, mais avec plus de facilité de — en +.

Lorsque le liquide était légèrement alcalinisé le transport s'opérait au contraire plus facilement de + en —.

En ajoutant au lait une faible proportion d'acide phosphorique la membrane cédait de la gélatine.

Quant à la grosseur des globules qui avaient franchi la membrane, nous trouvâmes que leur diamètre variait entre $\frac{1}{300}$ et $\frac{1}{1000}$ de millimètre; qu'à la température ordinaire leur transport dans un temps donné augmentait avec l'intensité du courant; que le même résultat était obtenu en élevant la température et en diminuant le courant, ces deux forces se suppléant mutuellement; qu'en rendant la chaleur plus intense et en activant le courant électrique les globules du corps gras et les granules d'albumine coagulée étaient entrainés au travers de la membrane avant les substances dissoutes, comme si leur forme solide les eût rendus plus faciles à saisir, jusqu'au point où ils étaient brisés par la trop grande intensité du courant; qu'enfin la membrane qui avait admis au travers de son tissu des liqueurs émulsionnées et les granules qu'elles tenaient en suspension en interceptait de nouveau le passage lorsqu'elle n'était plus sous l'empire de ces deux forces, à moins qu'elle eût été usée, cas dans lequel l'endosmose seule ou la simple pression suffisait pour en provoquer la transmission.

Le liquide granuleux de l'intestin, avec ou sans addition de bile, traversa la membrane sous l'influence de la pile, quel que fût le sens du courant. La bile, décomposée par l'action de l'électricité et par le contenu du tube digestif, parut favoriser ce passage en fournissant des substances albumineuses transportables, tandis que les matières résineuses ou amères étaient exclues.

On peut donc reproduire assez bien les phénomènes du passage des substances nutritives au travers des membranes fraîches du placenta fœtal et de l'intestin par le concours de l'endosmose, d'une température rapprochée de celle des animaux à sang chaud et d'un courant électrique très-modéré.

Les membranes desséchées ne se comportent pas de la même manière. Après avoir permis le passage de ces mêmes substances sous l'influence de ces mêmes forces, elles ne reviennent pas sur elles-mêmes, mais continuent à être perméables par l'action de l'endosmose ou de la pression. Elles n'ont pas, si l'on peut se servir de cette expression, la même dose de vitalité que les membranes fraîches.

Les résultats généraux obtenus dans ces différentes séries d'expériences peuvent se résumer de la manière suivante :

1° Les membranes ne se comportent pas d'une manière uniforme sous l'influence de l'endosmose. Celle du placenta fœtal dépourvue de cotyledons, se montre même rebelle à cette action.

2° L'albumine, par l'endosmose seule, est quelques fois admise, d'autres fois repoussée par les membranes.

3° Cette substance, de même que les autres matières nutritives solubles, la matière gélatiniforme, la gélatine, le sucre, le caseum et les corps gras, peut passer sans changement au travers des membranes, en associant l'action de la pile et de la chaleur à celle de l'endosmose.

4° Cependant toutes ces matières ne traversent pas les membranes avec la même facilité et elles peuvent être rangées à ce point de vue à peu près dans l'ordre suivant :

Sucre,
Matière gélatiniforme,
Albumine,
Bile (sans emploi de la pile),
Gélatine associée à l'albnmine et à la matière gélatiniforme,
Corps gras du jaune d'œuf,
Corps gras du lait,
Gélatine seule,
Caseum,
Gomme,
Résine, complètement exclue.

5° La décomposition des sels contenus dans l'intestin facilite le passage du caseum au travers de la membrane. En même temps l'alcali se dirige vers le pôle — et l'acide se porte en +.

6° L'albumine se rend indifféremment aux deux pôles, mais elle va de préférence en + sous l'influence d'un acide.

La matière gélatiniforme traverse la membrane quel que soit le sens du courant;

La gélatine, le caseum et les corps gras, sous l'influence d'un alcali, se portent de préférence au pôle +;

L'eau est entraînée indifféremment vers les deux pôles, mais elle ne reste point inerte et reçoit une impulsion.

7° Les globules graisseux et les granules de substances coagulées traversent d'autant plus facilement la membrane intestinale et sont d'autant plus gros que le courant voltaïque est plus fort et la température plus élevée. Ils sont même

entraînés avant les substances solubles si le courant est un peu énergique.

8° La membrane intestinale, qui laisse passer tous les principes de la bile, lorsqu'ils sont associés, repousse ceux qui sont résineux ou doués d'une saveur amère, lorsqu'ils ont été séparés par l'action du contenu ordinaire de l'intestin ou de la pile. Elle se comporte comme si elle possédait la faculté de choisir entre les substances qui lui sont offertes, absorbant les unes et repoussant celles qui ne lui conviennent pas.

9° Enfin l'action combinée de l'endosmose, de la pile et de la chaleur opère une espèce d'analyse du lait, en transportant au travers de la membrane l'albumine, la matière gélatiniforme et le corps gras, ce dernier avec plus de difficulté, tandis que le passage du caseum doit être aidé par un alcali.

Seconde Partie.

VASES POREUX INORGANIQUES.

Les nouvelles expériences dont je vais rendre compte ont été provoquées par M. De la Rive, à l'occasion des recherches précédentes. [1] Il y avait, en effet, de l'intérêt à savoir si les phénomènes attribués à la vitalité et à l'organisation des membranes ne se reproduiraient pas avec des corps poreux

[1] Communiquées dans la séance du 18 Décembre 1851.

inorganiques, et s'ils ne pouvaient pas s'expliquer par ce simple fait que les membranes étaient des corps poreux.

Les essais ont été faits avec des godets perméables en terre, mis à ma disposition par M. De la Rive, les uns d'une pâte fine et homogène, fabriqués en Angleterre, les autres d'un grain plus grossier, provenant de l'usine de M. Burger, près de Genève. Elles ont eu pour but de provoquer le passage de diverses substances liquides au travers des parois de ces vases, en employant l'action isolée ou simultanée de l'endosmose, de l'électricité et de la chaleur.

ENDOSMOSE SEULE.

Des godets des deux qualités, facilement perméables par l'eau, ont été remplis de lait, d'émulsion de jaune d'œuf, de solution de blanc d'œuf, de sucre dissous et de mucilage de gomme; puis plongés immédiatement dans un volume d'eau qui ne dépassait pas le double de celui du liquide intérieur. Les niveaux étaient les mêmes en dedans et au dehors des godets.

Après 26 heures l'eau qui entourait le lait était limpide et ne contenait pas de traces appréciables de caseum ou d'albumine.

L'émulsion de jaune d'œuf s'est comportée d'une manière identique pour le même espace de temps.

La solution de blanc d'œuf a séjourné cinq jours dans l'eau. Quoique celle-ci fût devenue légèrement opaline et eût

une faible odeur de putréfaction elle ne contenait que des traces d'albumine.

La quantité de mucilage qui traversa les parois du godet dans le même temps fut aussi extrêmement faible.

En cinq jours une partie notable de la solution de sucre avait passé à l'extérieur; celle du godet s'était affaiblie.

Tous ces vases poreux retirés de l'eau laissèrent écouler sans changement apparent les liqueurs qu'ils contenaient et se vidèrent en quelques heures.

En conséquence, si les phénomènes ordinaires de l'endosmose ne se produisirent pas, cela ne provenait pas de ce que les parois interceptaient le passage: Les godets étant doués d'une porosité permanente et sans élasticité, c'était au contraire l'eau extérieure appliquée contre les orifices des canaux de communication qui s'opposait à l'écoulement des liqueurs intérieures.

Puisqu'il n'y a pas avec les vases poreux inorganiques d'endosmose proprement dite, les seules forces auxquelles on puisse attribuer les faibles transfusions et pénétrations observées dans ces expériences, sont les différences de densité et les degrês d'affinité de l'eau pour les substances qui y sont contenues. Le plus léger des deux liquides séparés par les parois d'un godet tend à se superposer à l'autre, ce qui produit la tranfusion. En même temps, l'eau attire avec d'autant plus de force la liqueur intérieure qu'elle a pour la substance qu'elle renferme une plus grande affinité, ce que l'expérience sur le sucre rend évident.

Albumine de blauc d'œuf dissoute.

ELECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE ORDINAIRE.

1[re] *expérience*: Godet anglais, solution de blanc d'œuf en dedans, eau au dehors. Deux couples, + en dedans, — en dehors. [1]

En 36 heures passage d'albumine bien caractérisée, mais en quantité si faible que le liquide extérieur formait à peine un coagulum par l'ébullition. Le conducteur qui y était plongé portait des traces d'albumine coagulée.

2[me] *expérience*. Mêmes conditions, sens du courant renversé:

En 43 heures passage d'albumine au dehors aussi faible que dans l'expérience précédente; légère ascension du liquide extérieur au pôle +.

3[me] *et* 4[me] *expériences*. 4 couples au lieu de 2. Dans l'un des appareils + intérieurement, et — à l'extérieur; l'inverse dans l'autre:

En 29 heures passage d'albumine dans les deux liquides extérieurs, mais en quantité aussi faible qu'avec 2 couples.

5[me] *expérience*. 4 couples pendant 12 heures:

Transport d'albumine au dehors mais en quantité extrêmement faible, le pôle + étant en communication avec la solution et le pôle — en dehors.

[1] Électricité développée par une pile de Daniell à force constante construite par M. Bonijol.

6me *expérience*. En renversant le sens du courant, émission un peu plus forte pendant le même temps

Il n'y avait eu d'albumine coagulée dans aucun des godets. L'ébullition et l'acide nitrique ont facilement constaté la présence d'albumine dans le liquide extérieur de cette dernière expérience. La quantité d'albumine, passée au dehors dans la précédente, était trop petite pour être indiquée par l'acide nitrique, mais elle était coagulée par l'ébullition.

L'alcool, réactif encore moins sensible que l'acide nitrique, ne séparait d'albumine du liquide extérieur dans aucune de ces expériences. L'absence de tout précipité par l'addition de ce corps prouve seulement que l'albumine dans son passage au travers de vases poreux inorganiques ne se transforme pas en albuminose.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE DE 33 A 50° CENTIGRADES.

1re *expérience*. 4 couples pendant 9 heures:

Pas de coagulation dans les godets. Mêmes résultats et pas plus intenses qu'en opérant à la température ordinaire.

2me *expérience*. Avec 6 couples, le courant commençant à décomposer l'albumine au pôle —:

Le transport de cette substance au travers des parois ne paraît pas plus fort que dans les expériences précédentes.

Il résulte de ces divers essais:

Que le transport de l'albumine au travers des vases poreux inorganiques est très-faible sous l'influence de l'électricité, quelle que soit la température, et que ce corps est en-

traîné par le courant dans les deux sens, quoiqu'il aît une tendance plus prononcée à se rendre en +.

Qu'à l'exception de la seconde expérience, dans laquelle l'eau a été entraînée au pôle +, le niveau s'est, en général, élevé au pôle négatif. L'ascension a été plus marquée dans le même sens en opérant avec les godets anglais qu'avec ceux de Genève, ce qui s'explique par la largeur des pores ou des canaux de ceux-ci qui permet à l'eau soulevée de se déverser à mesure. L'action du courant est cependant assez forte pour vaincre celle de la pesanteur et maintenir l'équilibre à une certaine hauteur.

Lait.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE ORDINAIRE.

1re *expérience*. Avec 2 couples et en 15 heures il n'y a eu aucune émission de lait, quel que fût le sens du courant

2me *expérience* En employant 4 couples, + en dedans, — en dehors, l'eau extérieure est devenue laiteuse en demi heure avec un godet à pâte grossière et en 24 heures seulement avec un godet anglais.

Les liquides extérieurs devenus laiteux étaient privés de corps gras.

3me *expérience*. Avec 4 couples, — communiquant avec le lait et + en dehors, point de passage à l'extérieur, à l'exception d'un peu d'albumine dont la présence a été décelée par l'ébullition.

Le lait n'a été coagulé que dans l'un des godets employés dans ces trois expériences.

En 4 heures l'eau extérieure est devenue légèrement opaline. L'ébullition en a séparé un peu d'écume albumineuse.

2me *expérience*. En employant 4 couples les résultats pour 18 heures d'action ont été les mêmes, mais pas plus intenses.

3me *expérience*. En renversant le sens du courant et en faisant agir 4 couples pendant 18 heures, il n'y a pas eu de passage au dehors.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE DE 33° CENTIGRADES.

En employant 4 couples pendant 6 heures et demie, les résultats ont été les mêmes qu'à la température ordinaire. Il y a eu passage de + en — et point de — en +.

Dans les expériences où l'émulsion a été portée au dehors, les globules se sont déposés peu à peu au fond du liquide, sans qu'aucune partie du corps gras se maintînt à la surface.

Il résulte de ces essais :

Que l'émulsion de jaune d'œuf n'est portée au dehors que de + en — ;

Que l'élévation de température n'active pas son passage d'une manière très-notable ;

Que le corps gras est en grande partie arrêté par les parois du godet.

Gomme dissoute dans neuf fois son poids d'eau.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE ORDINAIRE.

1re *expérience*. 4 couples pendant 12 heures.

La solution de gomme en communication avec le pôle + a traversé les parois d'un godet anglais, en quantité très-petite,

mais cependant suffisante pour que l'eau extérieure fût louchie par le mélange avec de l'alcool.

2[me] *expérience*. 4 couples pendant 24 heures. Deux godets, l'un en communication avec —, l'autre avec +.

La gomme a traversé les parois du premier pour se rendre au pôle + et n'est pas sortie du second pour se porter en —. Son mouvement a donc été opposé à celui qu'elle avait eu dans l'expérience précédente.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE DE 40 A 47° CENTIGRADES.

Expérience double. 4 couples pendant 9 heures.

La gomme traversa les parois de deux godets anglais en se rendant indifféremment aux deux pôles, mais en quantité si faible que six volumes d'alcool à 42 degrés furent nécessaires pour rendre légèrement opalin un volume de liquide extérieur. Le passage ne fut guère plus actif que dans les expériences à la température ordinaire ou par simple pénétration sans le concours de l'électricité.

L'ascension d'eau dans les godets à pâte serrée eut lieu d'une manière marquée, mais au pôle — seulement.

Sucre dissous dans deux fois son poids d'eau.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE ORDINAIRE.

Expérience double. 6 couples pendant 16 heures, godets anglais.

Emission de sucre au travers des parois, quel que fût le sens du courant, mais en quantite très-faible. Saveur des li-

quides extérieurs à peine sensible. Ascension d'eau, déversement par dessus les bords et écume dans le godet en communication avec le pôle —.

ÉLECTRICITÉ ET TEMPÉRATURE DE 50° CENTIGRADES.

1re *expérience.* 6 couples pendant 15 heures.

Forte émission de sucre du vase en communication avec +, saveur de l'eau extérieure très-marquée, abaissement du niveau intérieur.

2me *expérience.* Elévation du niveau dans le vase où plonge le pôle —, saveur de l'eau extérieure moins prononcée que dans l'expérience précédente.

Le sucre est la seule substance essayée dont le passage ait été augmenté d'une manière notable par l'action de la chaleur.

Il s'est porté aux deux pôles comme l'albumine et la gomme. mais avec plus de force de + en — que dans le sens contraire, ce qui s'explique facilement par le concours du mouvement de l'eau qui s'est en général élevée au pôle — dans les expériences sur ces trois substances.

Les résultats généraux de cette série d'observations se résument de la manière suivante :

1° Il n'y a pas d'endosmose proprement dite avec les vases poreux formés de matières inorganiques.

2° Les solutions de diverses substances organiques et les liquides émulsionnés qui se mèlent à l'eau en passant au travers des parois de ces vases ne doivent ce mouvement qu'à des différences de densité ou à l'action de l'affinité. C'est une pénétration par contact aux orifices des parois.

3° Il est probable que les vases poreux formés de matières inorganiques ne possèdent pas la propriété de produire les phénomènes d'endosmose parce que leur porosité est permanente et qu'ils sont dépourvus d'élasticité.

Les membranes fraîches sont, au contraire, des corps élastiques dont les fibres peuvent être écartées ou les pores élargis sans déchirure. Ces organes se resserrent ou se contractent après le passage des solutions ou des liquides émulsionnés et s'opposent à leur retour.

4° Cette différence entre les vases poreux inorganiques et les membranes est encore plus marquée lorsqu'on soumet celles-ci à l'action modérée du courant de la pile, puisque les membranes qui livrent passage à certaines substances, sous son influence, reprennent leur premier état et resserrent leurs ouvertures lorsque le courant est interrompu.

5° Les liqueurs émulsionnées et les solutions qui sont soumises à l'action de la pile dans des vases poreux inorganiques sont la plupart entraînées par le courant électrique d'une manière analogue à ce qui a été observé avec les membranes fraîches.

Ainsi l'albumine, la gomme et le sucre se rendent indifféremment aux deux pôles.

Mais le caseum du lait se porte au pôle — tandis qu'avec les membranes fraîches il se rend, de préférence, au pôle + sous l'influence d'un alcali.

L'émulsion de jaune d'œuf se comporte en général comme le lait.

Les corps gras du lait et du jaune d'œuf sont arrêtés dans l'intérieur des pores.

6° L'albumine en passant au travers des parois ne se transforme pas en matière gélatiniforme.

7° L'adjonction de la chaleur au courant électrique n'augmente pas très-sensiblement le passage de ces diverses substances, à l'exception du sucre, au travers des vases poreux formés de matières inorganiques, tandis qu'elle exerce une influence marquée sur leur transmission au travers des membranes fraîches.

8° Il y a rupture de niveau par l'accumulation d'eau à l'un des pôles. Sauf une seule exception elle a toujours eu lieu au pôle —. On pourrait croire que ce liquide est lui-même électrisé positivement.

9° Ce courant continuel de l'eau, de + en —, n'est pas sans influence sur la manière dont se comportent les solutions de diverses substances soumises à l'action de la pile dans les vases poreux inorganiques.

En effet, la substance dissoute est elle-même *positive*, *négative* ou *neutre :*

Qu'elle soit positive et en communication avec le pôle +, sa sortie du vase poreux sera facilitée par le courant d'eau qui chemine dans le même sens.

Si le pôle — y est plongé, elle sera retenue dans le godet par son attraction pour ce même pôle et par le courant d'eau affluent.

Qu'elle soit négative et en communication avec le pôle +, elle sera sollicitée par deux forces opposées, l'attraction pour le pôle + et le courant d'eau qui tend à l'entraîner en —.

Si le pôle négatif y est plongé elle sera portée au dehors en luttant contre le courant d'eau.

Qu'elle soit neutre, elle n'aura plus à subir que l'influence des courants d'eau et de la pénétration. Elle sortira des vases poreux avec plus de facilité lorsque le pôle — sera placé en dehors, parce qu'elle recevra l'impulsion directe du courant; tandis que si ce pôle communique avec le dedans elle ne sera portée au dehors que par le déversement de l'eau qui se répartit sur toute la circonférence du godet et est en conséquence doué d'un mouvement moins rapide que le courant direct.

Il résulte de ces données :

Qu'une substance en solution dans l'eau qui se rend exclusivement au pôle — au travers des parois d'un vase poreux inorganique peut être considérée comme positive. Le caseum est dans ce cas.

Qu'une substance est à plus forte raison douée de l'électricité négative lorsqu'elle se rend au pôle + en surmontant l'opposition que lui fait le courant d'eau. Il n'y a pas de substance absolument négative parmi celles qui ont été mises en expérience.

Qu'une substance est neutre lorsqu'elle se rend aux deux pôles mais en plus grande abondance ou plus rapidement en —. L'émulsion de jaune d'œuf et le sucre se comportent de cette manière. La gomme est un peu plus indifférente.

Qu'une substance est neutre avec forte tendance négative lorsqu'elle peut se rendre aux deux pôles, mais avec plus d'abondance ou de rapidité au pôle +. L'albumine est dans ce cas et se distingue par ce caractère du caseum dont l'électricité positive est prononcée.

Quelle que soit la valeur de ces considérations il est difficile

d'expliquer le transport d'une substance en sens contraire du mouvement de l'eau sans recourir à l'hypothèse des deux courants.

MEMBRANES DESSÉCHÉES.

Les essais suivants ont eu pour but d'étudier la transformation de l'albumine en albuminose ou en matière gélatiniforme que M. Mialhe a signalée comme le résultat du passage de l'albumine au travers des membranes.

Comme ce fait ne s'était pas vérifié avec les membranes fraîches et comme les expériences sur les vases poreux inorganiques montrent que l'albumine en franchit les parois sans changer d'état, il y avait de l'intérêt à examiner comparativement l'action des membranes desséchées.

Celles qui ont été employées dans cette seconde série de recherches étaient des baudruches éminemment propres, par leur peu d'épaisseur, aux expériences d'endosmose.

Endosmose seule.

1re *expérience.* Sac de baudruche bien lavé, contenant du blanc d'œuf étendu d'eau et passé sans expression au travers d'un linge fin.

Plongé pendant 12 heures dans de l'eau, le niveau intérieur ne s'est élevé que de deux lignes. Le liquide extérieur ne formait pas de coagulum par l'ébullition.

L'expérience prolongée pendant 12 heures a fourni les mêmes résultats, cependant l'alcool a précipité de la liqueur extérieure des traces de matière gélatiniforme.

2me *expérience*. Pour activer l'endosmose la solution de blanc d'œuf a été mêlée avec son volume de solution concentrée de sucre.

En 12 heures la presque totalité du liquide extérieur avait pénétré dans le sac.

A l'extérieur il y avait du sucre, de l'albumine et de la matière gélatiniforme, ces deux dernières substances en très-petite quantité.

3me *expérience*. Afin de forcer l'albumine à traverser la membrane un autre sac contenant une solution de blanc d'œuf a été placé dans une solution de sucre.

Après 24 heures il n'y avait eu ni changement de niveau ni passage d'albumine.

En prolongeant l'expérience, l'émission de liquide fut enfin provoquée par le sucre, en même temps qu'une partie de cette substance passa à l'intérieur de la membrane.

Le liquide extérieur ne contenait point d'albumine, mais bien des traces de matière gélatiniforme.

4me *expérience*. Dans la supposition que le sucre, en agissant sur la surface extérieure de la membrane, pouvait ne pas produire le passage de l'albumine aussi facilement que s'il était plongé dans l'intérieur, une nouvelle expérience fut commencée en intervertissant l'ordre des solutions.

En 48 heures il y eut introduction de liquide dans le sac, mais sans albumine. L'alcool concentré y décela la présence de matière gélatiniforme en quantité extrêmement faible.

5me *expérience*. Afin de reconnaître si la membrane pouvait fournir de la matière gélatiniforme, l'endosmose fut pro-

duite en introduisant dans un nouveau sac une solution de sucre et en le plongeant dans de l'eau pure.

De la matière gélatiniforme bien caractérisée fut trouvée dans le liquide intérieur, en quantité au moins aussi forte que dans les essais destinés à provoquer le passage d'albumine.

Il résulte de ces expériences:

Que la baudruche ne possède pas pour l'endosmose de l'albumine de blanc d'œuf les propriétés des membranes fraîches;

Qu'elle la laisse passer encore plus difficilement que les vases poreux inorganiques à pâte serrée;

Qu'elle peut fournir de la matière gélatiniforme à l'eau pure qui la traverse sous l'influence du sucre.

Electricité et Endosmose.

Expérience double. Action de 6 couples pendant 24 heures.

Albumine en communication avec le pôle —, placée dans l'un des appareils en dedans, dans l'autre en dehors de la membrane tandis que la paroi opposée était baignée par une solution de sucre. Les sacs de baudruche avaient été déjà employés à des expériences d'endosmose.

Il n'y eut de passage d'albumine dans aucun sens.

Les traces de matière gélatiniforme contenues dans les liquides opposés à la solution d'albumine parurent plus faibles que dans les expériences d'endosmose.

L'eau fut portée de — en +, avec peu d'intensité, mais en sens contraire pour les deux sacs.

Chaleur de 45 à 50° cent., Electricité et Endosmose.

Expérience double. Semblable à la précédente, avec les mêmes sacs et soutenue pendant 12 heures.

Il n'y eut aucune introduction d'albumine dans le sac en dehors duquel la solution de cette substance était placée.

Il n'y eut pas trace de matière gélatiniforme dans ce même sac, la membrane paraissant épuisée par les expériences précédentes.

Une très-petite quantité d'albumine bien caractérisée traversa de dedans en dehors les parois du sac qui contenait la solution de cette substance, cheminant de — en +, quoique, d'après les expériences sur les godets, ce sens du courant soit le moins favorable au transport de l'albumine.

L'eau s'éleva constamment au pôle +.

L'ensemble de ces expériences sur les membranes desséchées montre :

1° Qu'en employant séparément ou simultanément l'action de l'endosmose, de la pile et de la chaleur, de la matière gélatiniforme, en quantité appréciable et bien caractérisée, n'a été trouvée dans les liquides qui ont traversé la baudruche que dans un seul cas, celui où l'endosmose a été produite avec des liquides exempts d'albumine ; sucre en dedans, eau en dehors.

2° Que, sous l'influence de ces forces isolées ou réunies, il n'y a eu que rarement passage d'albumine au travers de la membrane ; qu'il ne s'est effectué qu'en proportion très-faible et que dans ce cas l'albumine a conservé ses caractères distinctifs.

Les résultats de ces recherches ne s'accordent donc pas

avec ceux obtenus par M. Mialhe. Ils montrent que les membranes desséchées ne reprennent pas dans l'eau la faculté de laisser passer des substances auxquelles elles donnaient passage lorsqu'elles étaient fraîches. [1] Leur rôle se rapproche de celui des vases poreux inorganiques, quoique dans ceux-ci, sous l'influence de la pile, l'eau aît été presque constamment entraînée de + en —, tandis qu'elle s'est en général accumulée au pôle positif dans les expériences sur la baudruche. Avec les membranes douées de vitalité l'eau s'est rendue indifféremment aux deux pôles.

Les points suivants paraissent mis hors de doute:

Les phénomènes observés dans le passage des substances nutritives au travers des membranes fraîches ne peuvent pas être expliqués par une porosité analogue à celle des corps inorganiques.

Les membranes desséchées ne reprennent pas l'espèce de vitalité que ces organes possèdent lorsqu'ils sont frais.

L'albumine peut, quoiqu'avec difficulté, traverser la baudruche sans éprouver de transformation.

La matière gélatiniforme qui se trouve dans l'eau qui a traversé la baudruche sous l'influence de l'endosmose provient de cette membrane elle-même.

[1] M. Matteuci a donné, dans les Ann. de Chimie et de Physique, 3e série, t. XIII, les résultats d'expériences variées et précises qui prouvent que la nature des membranes, leur état et leurs surfaces exercent une influence marquée sur les phénomènes d'endosmose.

DESCRIPTION

DES

MOLLUSQUES FOSSILES

qui se trouvent dans

LES GRÈS VERTS DES ENVIRONS DE GENÈVE

PAR

F.-J. PICTET

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE ET D'ANATOMIE COMPARÉE

et

WILLIAM ROUX

DOCTEUR EN MÉDECINE.

SUITE ET FIN.

---

242. Lima montana, Pictet et Roux.

Pl. 43, fig. 1, *a* et *b*.

L. testâ crassâ, oblongâ, obliquâ, compressâ, concentricè inæqualiter plicatâ; latere buccali truncato; latere anali elongato, rotundato; auriculâ anali distinctâ.

DIMENSIONS.

Longueur		80 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0, 75
— — —	Epaisseur	0, 35
Angle apicial		88°

Coquille oblongue, transverse, comprimée, fort épaisse surtout vers la charnière et le long du bord cardinal au côté buccal. Elle est ornée de plis concentriques très-marqués, irrégulièrement espacés. Région buccale tronquée, droite; région anale, arrondie, prolongée, formant une oreillette saillante qui est séparée par un sillon du reste de la coquille.

Le test se décompose en feuillets et les diverses couches ne reproduisent pas les mêmes ornements. En dessous de la couche superficielle on en trouve une qui a les mêmes plis concentriques, et qui est ornée en outre, de stries saillantes rayonnantes, irrégulières. Les couches suivantes sont plus lisses.

Le moule est parfaitement lisse, sauf quelques lignes rayonnantes peu marquées au côté anal qui est tout-à-fait droit et comme tronqué, ne reproduisant pas des traces de l'oreillette. Les crochets sont très-grands, et vu l'épaisseur du bord cardinal de la coquille, ils sont très-séparés l'un de l'autre.

Rapports et différences. Cette espèce ressemble un peu à la *Lima Saxoneti;* elle en diffère par son oreillette anale séparée par un sillon du reste de la coquille, par son angle apicial et par les ornements de son test.

Explication des figures. Pl. 43, fig. 1 *a*, moule de la *Lima montana* avec quelques débris de test, de grandeur naturelle; fig. 1 *b*, le même, vu de profil.

Localités. Cette espèce a été trouvée au Saxonet et au Grand-Bornand; elle n'est pas commune. Collections du Musée Académique, de M. le professeur Favre, de M. Roux.

SECOND ORDRE.

PLEUROCONQUES, d'Orbigny.

Cet ordre comprend les mollusques lamellibranches dont la station n'est pas verticale, et dont une des valves est inférieure et l'autre supérieure. L'animal n'est pas symétrique non plus que la coquille; cette dernière se distingue de celles de l'ordre des Orthoconques par l'inégalité constante de ses valves.

Cet ordre contient six familles. Celles des Ethérides et des Anomides ne paraissent pas représentées dans nos grès verts; les quatre autres peuvent être distinguées comme suit:

Les Camides ont une coquille à crochets saillants, une charnière armée de dents, et deux impressions musculaires égales ou presque égales.

Les autres familles n'ont qu'une seule impression musculaire, ou une grande et une très-petite.

Les Malléacés ont une coquille irrégulière, un test feuilleté et un ligament large quelquefois multiple. L'animal est muni d'un pied.

Les Pectinides ont une coquille régulière (qui peut, mais rarement, être modifiée en devenant adhérente), un test non feuilleté et un ligament étroit, toujours simple. L'animal est également muni d'un pied.

Les Ostracés ont une coquille irrégulière, un test feuilleté et un ligament étroit toujours simple. L'animal est dépourvu de pied.

1re Famille : CAMIDES.

Caractères. Coquille inéquivalve, fermée, peu régulière, à crochets arrondis et recourbés. Charnière formée de dents assez fortes. Deux impressions musculaires sur chaque valve.

Genre DICERAS Lamarck.

Caractères. Crochets des deux valves enroulés et saillants. Charnière très-forte. Impression musculaire anale très-saillante.

Nous conservons ici le genre Diceras, en le distinguant des Cames par la force de sa charnière, par la présence d'un crochet saillant sur la valve supérieure qui n'est pas operculiforme, et par son impression musculaire anale très-marquée; mais nous reconnaissons avec MM. Deshayes et d'Orbigny que ces caractères sont peu précis et présentent des transitions nombreuses. La nature du test qui est composé de trois couches dans les Diceras, fournirait peut-être un meilleur signe distinctif, mais nous n'avons pas pu le vérifier dans le cas actuel.

Nous devons faire remarquer aussi que les espèces des terrains crétacés forment une sorte de transition entre les Diceras et les Cames et qu'elles fournissent ainsi un nouvel argument en faveur de la convenance de leur réunion. Les espèces décrites par M. d'Orbigny ont comme les Diceras, la valve supérieure saillante et non operculiforme, et paraissent avoir eu le test simple des Cames. La nôtre appartient probablement au même type, et présente d'une manière plus marquée encore le caractère d'une impression musculaire anale très-saillante.

Les Camides auraient donc apparu sous la forme de Diceras pendant l'époque jurassique, auraient passé dans l'époque crétacée par des formes intermédiaires et auraient vécu à l'époque tertiaire sous la forme de Cames.

243. Diceras gaultina Pictet et Roux.

(Pl. 41, fig. 1 *a*, *b*, *c*.)

D. testâ inflatâ; valvâ superiore convexâ, rotundatâ, sub-contortâ; valvâ inferiore elongatâ, obliquè contortâ.

Coquille renflée, peu irrégulière ; formée de valves inégales dont la supérieure est plus petite, mais assez renflée, convexe, et terminée par un sommet obtus un peu contourné. La valve inférieure est plus grande, allongée, et son sommet est fortement et obliquement contourné. Nous ignorons si le labre était crénelé. Le moule est lisse ; il montre sous les crochets, l'empreinte des dents cardinales bilobées, et sur le côté anal de chaque valve, l'impression musculaire sous la forme d'un sillon allongé et très-marqué ; cette impression est peu visible sur le côté buccal.

Des fragments très-incomplets du test semblent indiquer que la coquille était ornée de côtes rayonnantes très-petites, un peu rugueuses, et de stries concentriques très-fines, mais nous ne saurions pas affirmer que ces fragments appartiennent bien à la couche superficielle.

Rapports et différences. Cette espèce nous paraît très-voisine de forme de la *Chama cornucopiæ* d'Orb. de l'étage turonien de Rouen ; cependant les valves de cette dernière sont plus inégales et moins contournées. Dans la nôtre en outre la valve droite est la plus grande ; l'inverse a lieu dans la *Ch. cornucopiæ*.

Localités. Le Saxonet et la perte du Rhône ; collection du Musée Académique ; espèce très-rare.

Explication des figures. Pl. 41, fig. 1 *a*, *D. gaultina* de grandeur naturelle, vue par sa face buccale ; fig. 1 *b*, la même vue par sa face anale ; fig. 1 *c*, la même, la petite valve en avant.

2me Famille : MALLÉACÉS.

(*Aviculides* d'Orbigny.)

Caractères. Coquille plus ou moins irrégulière, sub-inéquivalve, très-inéquilatérale, mince, à test feuilleté. Valve su-

périeure plus bombée que l'inférieure. Ligament large, simple ou divisé par des crénelures ou des dents. Une grande impression musculaire médiane, ordinairement accompagnée d'une petite buccale sous les crochets. Impression palléale entière.

Ces mollusques se tiennent horizontalement couchés sur le côté, la valve bombée en dessus, souvent fixés par un byssus. Leurs coquilles se distinguent facilement de celles de la famille des Pectinides par leur forme irrégulière très-inéquilatérale, par leur test feuilleté, et par leur ligament large.

GENRE AVICULA Klein.

CARACTÈRES. Charnière linéaire, munie d'une ou de plusieurs dents calleuses, souvent très-effacées. Ligament externe, unique, linéaire, se prolongeant du côté anal. Coquille inéquilatérale, souvent prolongée en aile du côté anal; valve inférieure échancrée pour le passage d'un byssus.

Les avicules, qui ont paru sur le globe avec les terrains paléozoïques, habitent encore les mers actuelles; elles adhèrent aux corps sous-marins par un byssus et sont habituellement couchées sur le côté.

244. AVICULA RHODANI Pictet et Roux.

(Pl. 41, fig. 2)

A. testâ dilatato-transversâ, inflatâ, lævigatâ et concentricè plicatâ, unisulcatâ; latere anali dilatato, aliformi; latere buccali brevi, obtuso.

DIMENSIONS.

Largeur	75 millim.
Epaisseur de la valve supérieure par rapport à la largeur	0,37

Coquille plus large que longue, transverse, assez épaisse, renflée, lisse, marquée de lignes d'accroissement concentriques; sa partie bombée, prolongée et arrondie sur la région palléale, est séparée par une dépression transverse de l'expansion aliforme du côté anal; cette expansion paraît avoir été assez grande; nous ne la connaissons qu'en partie; le côté buccal présente aussi une expansion, mais elle est étroite, courte et obtuse, séparée de la partie bombée des valves par une légère dépression. La valve inférieure est moins bombée que la valve supérieure. Les crochets sont pointus.

Rapports et différences. Cette espèce est très-voisine de l'*A. Moutoniana* d'Orb. de l'étage cénomanien; elle nous paraît en différer par son expansion anale plus oblique, par son côté buccal plus grand, séparé de la région apiciale par un sillon plus prononcé, et enfin par ses plis d'accroissement moins nombreux et plus marqués.

M. E. Forbes cite dans le lower greensand d'Angleterre, la *Perna alæformis*, décrite par Sowerby (Min. Conch. pl. 251) sous le nom de *Modiola aliformis*, du terrain Portlandien. La figure de Sowerby rappelle un peu notre espèce; mais dans celle-ci, la charnière, que nous ne connaissons, il est vrai, qu'en partie, paraît avoir eu un ligament simple, et lui assigne sa place dans le genre des Avicules, et non dans celui des Pernes.

Localité. Les grès inférieurs de la perte du Rhône; espèce rare. Collection du Musée Académique de Genève.

Explication des figures. Pl. 41, fig. 2. *Avicula Rhodani* de grandeur naturelle.

Genre GERVILIA Defrance.

Caractères. Charnière linéaire, formée d'un nombre variable de dents obliques ou longitudinales placées en dedans de la fossette du ligament. Ligament externe, multiple, divisé par segments dont chacun est logé dans une fossette. Coquille transverse inéquilatérale, souvent prolongée en ailes comme celle des avicules.

Ce genre se rapproche de celui des Pernes par son liga-

ment multiple, mais il s'en distingue par une charnière fortement inclinée par rapport à l'axe de la coquille, et par des dents allongées et obliques. Il diffère de celui des Avicules par son ligament multiple.

Les Gervilies, assez nombreuses dans les terrains jurassiques et crétacés, n'ont été retrouvées ni dans les terrains tertiaires, ni dans les mers actuelles.

245. Gervilia alpina Pictet et Roux.

(Pl. 41, fig. 3 *a, b, c.*)

G. testâ elongatâ, lanceolatâ, lævigatâ, concentricè lineatâ, inflatâ; latere anali elongato, dilatato; latere buccali..... ; valvis convexis.

Coquille à test très-épais, renflée, allongée, lancéolée, presque équivalve, lisse, marquée de lignes d'accroissement; le côté anal est élargi; son expansion très-grande est séparée du corps des valves par une dépression; le côté buccal paraît avoir été un peu arqué; il ne portait pas d'expansion, sauf peut-être très-près du sommet qui est cassé sur nos échantillons.

Son moule, dont nous possédons un fragment, montre une série de granulations qui longent le bord buccal à partir du sommet; la charnière nous manque.

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche surtout de la *G. anceps* Deshayes, du terrain néocomien (Leymerie Mém. Soc. Géol., tom. 5, pl. 10, fig. 3); mais elle est beaucoup moins inéquivalve. Elle est plus large que la *G. difficilis* d'Orbigny, la seule espèce connue du gault.

Localité. Elle a été trouvée dans le gault du Saxonet; collection du Musée Académique.

Nous possédons des fragments d'une espèce à peu près semblable, trouvés dans les grès inférieurs de la perte du Rhône; ils sont trop incomplets pour permettre une comparaison rigoureuse.

Explication des figures. Pl. 41, fig. 3 *a*, *Gervilia alpina*, de grandeur naturelle, vue par sa face anale, — fig. 3 *b*, moule de la même espèce, vu de profil, — fig. 3 *c*, le même, vu du côté de la charnière.

GENRE PERNA Bruguière.

CARACTÈRES. Coquille transverse, irrégulière, à test fibreux. Charnière linéaire, dépourvue des dents obliques qui caractérisent les Gervilies. Ligament externe, multiple, divisé en segments dont chacun est logé dans une fossette profonde et régulière de la facette articulaire qui est oblique par rapport à la ligne de séparation des valves. Deux impressions musculaires dont l'anale est virgulaire, médiane et très-grande, et la buccale petite et située sous le crochet.

Les Pernes ont vécu à toutes les époques géologiques.

Nous n'avons trouvé qu'une seule espèce, déjà décrite par M. d'Orbigny.

246. PERNA RAULINIANA d'Orbigny.

(Pl. 41, fig. 4 *a*, *b*.)

P. testâ oblongo-cuneiformi, compressâ, transversâ, lævigatâ, concentricè lineatâ, subæquivalvi; latere anali rotundato; latere buccali acuminato; umbonibus approximatis.

P. Rauliniana, d'Orbigny, 1845, Pal. fr., ter. crét., t. 3, p. 497, pl. 401, fig. 4 et 5.
Ead. *id.* Prod., 1850, t. 2, p. 138.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Largeur	60 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,60
— — — Epaisseur	0,25
Angle apicial	70° variab.

Coquille oblongue, transverse, comprimée, à peu près équivalve, lisse, ornée de lignes d'accroissement. Extrémité anale arrondie; extrémité buccale acuminée et anguleuse; la région du byssus légèrement échancrée.

Moule lisse ; la facette du ligament montre de petites crénelures carrées, également espacées, séparées par des sillons étroits.

Localités. La perte du Rhône ou elle n'est pas rare. M. Tollot l'a trouvée aux Fis.

Explication des figures. Pl. 41, fig. 4 *a*, moule intérieur de la *Perna Rauliniana* de grandeur naturelle, vu de côté, — fig. 4 *b*, le même vu par la face anale.

Genre INOCERAMUS Sowerby.

(*Inoceramus*, *Mytiloïdes* et *Catillus* Brongniart.)

Caractères. Coquille bombée, inéquivalve, inéquilatérale, souvent gryphoïde, à petite valve non échancrée. Charnière courte, linéaire, munie d'une seule dent. Ligament externe, recouvrant probablement toute la facette articulaire, mais divisé en segments nombreux dont chacun est logé dans une petite fossette. Une grande impression musculaire ovale, médiane.

Les coquilles de ce genre sont très-voisines de celles des Pernes ; elles s'en distinguent surtout par leur forme générale et par la dent de la charnière, si toutefois ce dernier caractère est constant.

Les Inocérames ont été depuis long-temps signalés dans le gault. Nous en avons trouvé trois espèces, sur les quatre qui étaient connues dans cet étage. Ce genre, assez ancien à la surface du globe, ne se retrouve pas au-dessus des terrains crétacés.

247. INOCERAMUS SULCATUS Parkinson.

(Pl. 42, fig. 1 *a—f.*)

I. testâ ovato-transversâ, inflatâ, inæquivalvi, concentricè undulato-striatâ, radiatim 7-10 costatâ; costis elevatis, acutis, inæqualiter proeminentibus; latere buccali truncato, excavato, non costato; latere anali dilatato; umbonibus incurvatis, oppositis, Nucleo radiatim costato, concentricè striato.

Inoceramus sulcatus, Parkinson, 1820, Trans. of the Geol. Soc., vol. 5, p. 59, pl. 1, fig. 5.

Id. Sowerby, 1821, Miner. Conch., pl. 306, fig. 1-5 et 8, (exclus. fig. 7),

Id. Mantell, 1822, Geol. of Sussex, p. 95, pl. 19, fig. 16.

Id. Brongniart, dans Cuv. Oss. foss., 4ᵉ édition, pl. N., fig. 12.

Id. Nilsson, Petrif. Suecana, p. 18.

Id. Deshayes, 1831, Coq. caractérist., p. 62, pl. 12, fig. 7.

Id. Goldfuss, 1836, Petref. Germaniæ, p. 112, n° 16, pl. 110, fig. 1.

Id. d'Orbigny, 1845, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 504, pl. 403, fig. 3-5.

Id. *id.* Prod., 1850, t. 2, p. 139.

DIMENSIONS.

Largeur	43 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,68 à 75
— — — Epaisseur	0,65 à 70
Angle apicial	70°

Coquille ovale, transverse, renflée, plus ou moins inéquivalve, ornée de lignes d'accroissement concentriques, ondulées, et de 7 à 10 côtes rayonnantes, inégalement élevées, anguleuses, séparées par des sillons d'égale largeur. Côté buccal court, tronqué, excavé, dépourvu de côtes; côté anal plus large. Crochets pointus et contournés; facette du ligament assez longue.

Moule reproduisant l'empreinte des côtes et même celle des stries concentriques.

OBSERVATIONS. Nous rapportons à cette espèce quelques échantillons, dont les côtes rayonnantes moins nombreuses, plus ou moins déformées et très-inégales entre elles, ne sont souvent apparentes que dans le voisinage du bord palléal. Les stries concentriques sont les mêmes que sur les échantillons bien caractérisés.

Rapports et différences. Elle se distingue de toutes celles du gault par ses côtes rayonnantes.

Localités. Elle est extrêmement commune à la perte du Rhône; on ne la trouve que rarement dans le gault du Faucigny; nous la possédons aussi de Bossetang au pied de la dent du Midi.

Explication des figures. Pl. 42, fig. 1 *a*, *Inoceramus sulcatus*, de la perte du Rhône, de grandeur naturelle (un grand échantillon), vu par sa grande valve; — fig. 1 *b*, le même, vu par sa petite valve; — fig. 1 *c*, le même, vu de côté; — fig. 1 *d*, 1 *e* et 1 *f*, variétés diverses consistant dans la diminution du nombre des côtes.

248. Inoceramus concentricus Parkinson.

(Pl. 42, fig. 2 *a*, *b*, *c*.)

I. testâ ovato-transversâ, inflatâ, inæquivalvi, concentricè sulcatâ; latere buccali subexcavato, latere anali subdilatato; valvâ unâ convexâ, umbone incurvato, alterâ convexiusculâ, umbone parvo, sub-incurvato. Nucleo concentricè sulcato.

I. concentricus, Parkinson, 1820, Trans. of the Geol. Soc., vol. 5, p. 58, pl. 1, fig. 4.
Id. Sowerby, 1821, Miner. Conch., pl. 305.
Id. Mantell, 1822, Geol. of. Sussex, p. 95, pl. 19, fig. 15, 19, 20.
Catillus pyriformis, Michelin, 1834, Mag. Zool., Guérin, 1833, classe 5, pl. 32.
I. concentricus, Goldfuss, 1836, Petref. German., p. 11, n° 14, pl. 109, fig. 8.
Id. d'Orbigny, 1845, Pal. fr., terr crét., t. 3, p. 506, pl. 404.
Id. *id.* Prod. 1850, t. 2, p. 138.

Dimensions.

(*Moules.*)

Largeur	57 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,65
— — — Epaisseur	0,55
Angle apicial	55°

Coquille ovale, transverse, lisse, ornée de sillons concentriques, marqués surtout dans le jeune âge. Des deux valves l'une est grande, très-convexe et a son sommet contourné, l'autre est plus petite, peu convexe et son sommet n'est que peu ou point contourné. Côté buccal tronqué et excavé; côté anal élargi par l'expansion de la facette du ligament.

Moule montrant des côtes et des sillons concentriques plus marqués que sur la coquille.

Observations. Cette espèce varie beaucoup de convexité suivant l'âge; jeune elle est très-convexe et courte; en avançant en âge, elle s'allonge et diminue proportionnellement d'épaisseur.

Rapports et différences. Elle est voisine de forme de l'*I. Coquandianus* du même étage, mais elle en diffère par ses côtes et ses sillons concentriques.

Localités. La perte du Rhône où elle est très-commune; on ne la trouve que rarement dans les Alpes du Faucigny.

Explication des figures. Pl. 42, fig. 2 *a*, *Inoceramus concentricus*, de grandeur naturelle, vu par sa grande valve; — fig. 2 *b*, le même vu par sa petite valve; — fig. 2 *c*, le même vu de côté.

249. Inoceramus Salomoni d'Orbigny.

(Pl. 42, fig. 3 *a*, *b*.)

I. testâ ovato-transversâ, inflatâ, concentricè sulcatâ, transversim sulco lato bipartitâ; latere buccali truncato, excavato; latere anali dilatato. Apicibus incurvatis.

I. Salomoni, d'Orb., 1850, Prodr., t. 2, p. 139.

Dimensions.

Largeur	54 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,77
Angle apicial	70°

Nous ne connaissons que le moule.

Espèce ovale, transverse, très-renflée, ornée de sillons concentriques et pourvue d'un sinus large et transverse, sur le milieu des valves; côté buccal tronqué et excavé; côté anal dilaté. Crochets recourbés.

Observations. Lorsque le sinus transverse est bien marqué, la distinction entre cette espèce et la précédente est facile; mais il nous a paru qu'il existait des transitions entre elles, et qu'on ne pouvait séparer de l'*Inoceramus concentricus* certains échantillons sur lesquels la partie médiane des valves est aplatie ou même légèrement creusée, montrant ainsi un commencement de sinus. Les stries con-

centriques sont les mêmes sur les deux espèces. Nous n'avons trouvé que des valves isolées et mutilées de l'*I. Salomoni*, de sorte que nous n'avons pu l'étudier qu'incomplétement.

LOCALITÉS. La perte du Rhône, le Saxonet, le Criou, le Reposoir, Tanneverges, le Grand Bornand. Collections du Musée Académique, de M. Roux et de M. le Prof. Favre.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 42, fig. 3 *a*, *Inoceramus Salomoni*, de grandeur naturelle, vu par sa grande valve; — fig. 3 *b*, la même valve vue de côté.

3me FAMILLE : PECTINIDES.

CARACTÈRES. Coquille inéquivalve, peu inéquilatérale, régulière ou à peu près régulière, à test compact et non feuilleté, ordinairement pourvue sur la région cardinale de deux oreillettes, dont les buccales sont échancrées sur la valve inférieure. Impression palléale entière. Une impression musculaire ovale sur chaque valve. Ligament interne, court, placé dans une fossette de la région cardinale.

Les Pectinides sont fixés par un byssus ou par la coquille même. L'animal est muni d'un pied, caractère qui le distingue de ceux de la famille des Ostracés.

Les trois genres principaux qui composent cette famille sont les *Pecten*, les *Spondylus* et les *Plicatula*. Le premier offre quelques modifications dont l'importance a été diversement appréciée. Nous admettons ici, plutôt à titre de sous-genres que de genres, les divisions connues sous le nom de *Hinnites*, *Janira*, et *Pecten* proprement dit. Les caractères qui

les distinguent sont d'un emploi commode, quoique d'une importance médiocre, et le nombre des espèces est si considérable qu'il nous a paru avantageux de les conserver.

GENRE HINNITES Defrance.

CARACTÈRES. Coquille inéquivalve, subéquilatérale, pourvue d'oreillettes et régulière dans le jeune âge seulement; plus tard l'adhérence de l'une des valves modifie sa croissance et la rend irrégulière. Charnière et ligament semblables à ceux des peignes. Impression musculaire très-grande et entourée par une impression palléale peu distante.

Lorsque les Hinnites sont complétement conservés, leurs caractères sont suffisamment clairs; dans le cas contraire, et surtout si le crochet manque, la disposition de l'impression palléale qui entoure de près l'attache du muscle, peut servir à les caractériser et en particulier à différencier ce genre de celui des *Ostrea*.

250. HINNITES FAVRINUS Pictet et Roux.

(Pl. 43, fig. 2, et pl. 44.)

H. testâ crassâ ovato orbiculatâ, depressâ; valvis concentricè squamosis et subplicatis, radiatim undulato-costatis; costis inæqualibus, squamosis, echinatis; valvâ inferiore convexâ; valvâ superiore complanatâ.

DIMENSIONS.

Un peu plus large que longue.

Coquille épaisse, irrégulièrement ovale; valve inférieure convexe, déformée sur la région cardinale par son adhérence; valve supérieure presque plane; toutes deux sont squammeuses, ornées de côtes rayonnantes, inégales, souvent bifur-

quées, pourvues de saillies imbriquées, surtout vers le bord palléal. Les oreillettes et la charnière manquent sur nos échantillons. L'intérieur des valves montre une impression musculaire grande et arrondie ; l'empreinte palléale en est fort rapprochée.

Rapports et différences. L'*Hinnites Favrinus* appartient évidemment au même type que l'*H. Cortesii* des terrains subapennins. Il a de grands rapports avec l'*H. Leymerii*, Deshayes, du terrain néocomien du département de l'Aube, mais il en diffère par ses côtes moins nombreuses et surtout par sa valve supérieure plane, caractères que nous avons observés sur tous nos échantillons. L'*H. Leymerii* a, suivant M. d'Orbigny, des valves peu inégales en convexité.

Localité. Cette espèce a été trouvée dans les grès inférieurs de la perte du Rhône; collections de MM. Favre, Tollot et du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 43, fig. 2, *Hinnites Favrinus*, valve bombée, de grandeur naturelle, avec sa surface d'adhérence ; — pl. 44, un autre échantillon de la même valve, vu par sa face interne, avec le sommet cassé. Les dimensions des fragments représentés dans les deux planches montrent à-peu-près les limites de variations dont l'espèce est susceptible en longueur et en largeur.

251. Hinnites Studeri Pictet et Roux.

(Pl. 45, fig. 1, *a, b, c, d.*)

H. testâ tenui, suborbiculatâ ; valvis radiatim costatis, costis inæqualibus, subundulatis, longitudinaliter interstriatis ; valvâ inferiore convexâ, valvâ superiore planâ.

Dimensions.

Largeur	45 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,95
— — — Epaisseur	0,25

Coquille mince, irrégulièrement arrondie. Valve inférieure convexe, à oreillettes peu détachées, ornée de 20 à 25 côtes principales rayonnantes, un peu ondulées, rendant ainsi la surface légèrement bosselée. Entre ces côtes il en existe d'autres plus courtes, atteignant des hauteurs diverses et n'égalant pas en général le nombre des longues côtes. Leurs intervalles sont striés par des lignes très-fines, longitudinales (4-5 entre chaque côte). Sur le moule, les côtes sont

seules visibles et les stries ne laissent pas d'empreinte. La valve supérieure est plane et ornée de côtes rayonnantes beaucoup plus nombreuses et plus fines que celles de la valve inférieure.

Rapports et différences. Cette espèce appartient à un tout autre groupe que la précédente et se rapproche surtout de quelques espèces jurassiques qui ont été d'abord décrites comme des Spondyles (*Hinnites inæquistriatus*, *velatus*, *etc.*). Elle est facile à distinguer de toutes les autres. Des fragments de la valve inférieure pourraient cependant paraître appartenir au *Pecten Rhodani*, *nobis*, si les côtes de ce dernier n'étaient pas plus épâtées et moins nombreuses. Les valves supérieures de ces deux espèces n'ont aucun rapport.

Localités. Le *H. Studeri* se trouve dans le gault de la perte du Rhône, au Saxonet et au Grand Bornand. Collections du Musée Académique, du Musée de Berne, et de M. le Prof. Favre. Il n'est pas commun.

Explication des figures. Pl. 45, fig. 1 *a*, moule d'une valve inférieure, fracturé, de grandeur naturelle; — fig. 1 *b*, moule d'une valve supérieure; — fig. 1 *c*, valve inférieure ayant des fragments de test sur son bord; — fig. 1 *d*, grossissement des stries intercostales.

Genre JANIRA Schumacher.

(*Pandora* Megerle, non Bruguière; *Neithea* Drouot.)

Caractères. Coquille semblable à celle des Peignes pour tous les caractères essentiels. Valve inférieure très-convexe; valve supérieure plane ou même concave.

252. Janira faucignyana Pictet et Roux.

(Pl. 45, fig 2 *a*, *b*.)

J. testâ convexâ, trigonâ; valvâ inferiore convexissimâ, incurvatâ, concentricè striatâ, radiatim 6-costatâ; costis elevatis, rotundatis; intermediis sulcis latis, parum excavatis, 3-costatis, costis inæqualibus; auriculis magnis, lævigatis.

DIMENSIONS.

Largeur	74 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,100
— — — Épaisseur (mesure approximative)	0,35
Angle apicial?	85°

Coquille trigone, aussi longue que large; nous n'en connaissons pas la valve supérieure. Valve inférieure très-bombée, à sommet très-contourné, ornée partout de stries fines, concentriques, et pourvue de six côtes rayonnantes principales, arrondies et saillantes; les intervalles compris entre ces grosses côtes sont larges, peu excavés, presque plans et ornés chacun de trois côtes arrondies, saillantes, de moitié moins fortes que les précédentes, plus larges que les sillons qui les séparent; la côte médiane est plus grosse dans chaque intervalle que les deux latérales. Oreillettes lisses, triangulaires et enroulées.

Le moule porte l'empreinte en relief des côtes de la coquille. Les six côtes principales sont marquées sur toute leur longueur de même que la côte médiane de chaque intervalle; les côtes latérales ne sont bien visibles qu'à leur terminaison vers le bord palléal. Le bord cardinal de la facette des oreillettes est strié en travers.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est très-voisine par ses ornements de la *J. quadricostata* d'Orb., du terrain sénonien, mais elle a un angle apicial plus ouvert et des oreillettes plus grandes.

LOCALITÉS. Cette belle espèce a été trouvée au Saxonet; elle n'y est pas commune; elle a été découverte aussi à la perte du Rhône. Collections du Musée Académique et de M. Roux.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 45, fig. 2 *a*, *Janira Faucignyana*, de grandeur naturelle; — fig 2 *b*, moule de la même espèce.

253. JANIRA QUINQUECOSTATA d'Orbigny.

(Pl. 45, fig. 3 *a*, *b*. *c*.)

Janira testâ ovato-trigonâ, transversâ, concentricè striatâ; valvâ inferiore convexâ, radiatim 6-costatâ; interstitiis sulcis complanatis, 4-costatis; costulis inæqualibus, auriculis magnis.

Pecten quinquecostatus, Sowerby, 1814, Min. Conch., p. 121, pl. 56, fig. 48.
Pecten versicostatus, Lamarck, 1819, Animaux sans vert., VI, p. 181, n° 14.
Pecten quinquecostatus, Brongniart, dans Cuvier, Oss. foss., pl. L, fig. 1.
Id. Nilsson, Petref. Suecana, pl. 9, fig. 8, pl. 10, fig. 7, p. 19.
Id. Goldfuss, 1836, Petref. Germ., pl. 93, fig. 1.
Id. Geinitz, 1839, Character. Kreid., p. 22.
Id. Leymerie, 1842, Mém. Soc. Géol., t. 5, p. 27.
Id. Forbes, 1844. Quart. Journ. of the Geol. Soc., p. 249. n° 86.
Pecten versicostatus, Reuss, Verst. Bœhm. Kreidef., t. 2, p. 32.
Janira quinquecostata, d'Orbigny, 1846, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 632, pl. 444, fig. 1-5.
Ead. d'Orb., 1850, Prodr., t. 2, p. 169.

DIMENSIONS.

Largeur		27 millim.
Par rapport à la largeur :	Longueur	0,92
— — —	Epaisseur	0,40
Angle apicial sans les oreillettes		72°

Coquille ovale, trigone, transverse, couverte partout de stries concentriques très-fines. Valve inférieure très-convexe, à sommet recourbé, ornée de six côtes rayonnantes principales, saillantes, arrondies, entre lesquelles sont des sillons très-larges, plans, uniformément excavés, munis chacun de quatre petites côtes inégales, les latérales toujours plus petites que les médianes. Les sillons qui les séparent sont un peu plus étroits que les côtes; nous n'avons pas la valve supérieure assez bien conservée pour la décrire.

Le moule reproduit les ornements de la coquille; les côtes y sont plus minces, elles disparaissent quelquefois en approchant du sommet.

OBSERVATION. Le nombre des côtes intermédiaires est sujet, mais rarement, à quelques variations; la région où il est le plus fixe est la partie médiane de la coquille, où l'on peut presque toujours constater l'existence de quatre côtes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se différencie de la précédente par son angle apicial plus aigu, par sa longueur moindre et par le nombre de ses côtes intermédiaires.

HISTOIRE. Cette coquille a été souvent confondue avec ses congénères, et M. d'Orbigny a relevé avec raison à son égard, quelques erreurs de synonimie. Nous ne nous trouvons cependant pas tout-à-fait d'accord avec ce savant paléon-

tologisite sur la distribution géologique de cette espèce. M. d'Orbigny n'admet pas que la *Janira quinquecostata* puisse se trouver au-dessous de son étage cénomanien, et partant delà, il nie qu'on puisse lui appliquer les citations de M. Leymerie et de M. Forbes, et pense que ces auteurs se sont trompés et ont confondu avec elle la *J. atava*.

Il est très-difficile de discuter sur des citations non accompagnées de planches ou de descriptions. Nous devons seulement dire ici que la plus minutieuse comparaison de notre espèce avec des *J. quinquecostata* du cénomanien ne nous a pas offre d'autre différence que celle que cite M. E. Forbes (Quart. Journ. of the Geol. Soc., 1847, tome 3, p. 295). Cette différence consiste en ce que l'espace compris entre les bords et les côtes principales externes est plus lisse dans les échantillons du lower greensand d'Angleterre que dans ceux des étages supérieurs. Nos échantillons proviennent du gault et du terrain aptien et peu d'entre eux sont assez bien conservés pour permettre d'apprécier ce caractère avec une parfaite certitude. L'échantillon figuré qui provient du terrain aptien a ce bord lisse. Nous en avons d'autres du gault du Saxonet qui l'ont évidemment strié, et si ce caractère est suffisant pour faire admettre l'existence de deux espèces, il n'empêchera pas que la *J. quinquecostata* n'existe dans nos terrains, mais seulement alors peut-être dans le gault.

Localités. La *Janira quinquecostata* se trouve à la perte du Rhône dans les grès inférieurs et aussi dans les couches supérieures du gault; elle n'est pas très-rare au Saxonet.

Explication des figures. Pl. 45, fig. 3 *a*, valve inférieure de la *Janira quinquecostata*, de grandeur naturelle; — fig. 3 *b*, la même vue de côté; — fig. 3 *c*, moule de la même valve.

254. Janira albensis d'Orbigny.

Janira albensis, d'Orbigny 1850, Prodr., t. 2, p. 139.

M. d'Orbigny indique sous le nom de *J. albensis*, une espèce trouvée en France dans divers gisements du gault, et à Cluse (Savoie). Il la caractérise par l'existence de cinq côtes intermédiaires (au lieu de 4), entre les côtes principales qui sont plus petites que dans la *J. quinquecostata*.

Nous n'avons pas trouvé cette espèce et ne la connaissons pas. Peut-être n'est-elle qu'une variété de la précédente.

256. Pecten Raulinianus d'Orbigny.

(Pl. 42, fig. 2 *a*, *b*.)

P. testâ ovato-oblongâ, depressâ, subæquivalvi; valvis radiatim 40-costatis; costis inæqualibus; his magnis, illis minimis, alternantibus, elevatis, transversim imbricatis, squamosis; auriculis inæqualibus, radiatim costatis, squamosis.

Pecten Raulinianus, d'Orbigny, 1846, Pal. fr., ter. crét., t. 3, p. 595, pl. 433 fig. 6-9.
Id. *id.* 1850, Prod., t. 2, p. 189.

DIMENSIONS.

Largeur	34 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,84
Angle apicial	84° (1)

Coquille ovale, transverse, déprimée, les deux valves presque également bombées, ornées d'une quarantaine de côtes saillantes, alternativement grandes et petites, arrondies et couvertes de lamelles transverses, relevées et imbriquées; l'alternance des côtes n'est pas très-régulière sur nos échantillons. Les sillons qui les séparent sont profonds et lisses. L'oreillette buccale supérieure, d'après M. d'Orbigny, est saillante, fortement marquée de côtes rayonnantes, égales, couvertes d'écailles imbriquées.

Localités. Cette espèce a été recueillie à la perte du Rhône, où elle est très-rare; on la trouve aussi au Saxonet. Collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 46, fig. 2 *a*, *Pecten Raulinianus*, de grandeur naturelle. L'échantillon qui a servi pour cette figure a moins de côtes que la plupart des autres, et il ne représente pas sous ce point de vue les échantillons moyens. — Fig. 2 *b*, moule de la même espèce.

(1) Le texte de la Paléontologie française indique 90°, mais la fig. 6 pl. 433 ne porte que 84° comme nos échantillons.

257. Pecten aptiensis d'Orbigny.

(Pl. 46, fig. 3 *a, b.*)

(Sous le nom de *Pecten interstriatus.*)

P. testâ ovato oblongâ, depressâ, valvis radiatim costatis; costis angustatis, distantibus, tuberculis transversis, imbricatis, squamosis, brevibus ornatis; interstitiis obliquè striatis; auriculis magnis inæqualibus, rugosis.

Pecten interstiatus, Leymerie, 1842, Mém. Soc. géol., t. 5, p. 10, pl. 13.
Id. d'Orbigny, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 594, pl. 433, fig. 1-5.
Pecten obliquus, Forbes, Quart. Journ. of the Geol. Soc., t. 1, p. 249 (non Sow.).
Pecten aptiensis, d'Orbigny, 1850, Prod., t. 2, p. 119.

Dimensions.

Largeur	55 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,80
— — — Longueur de la facette des oreillettes	0,45
Angle apicial, sans les oreillettes	76°

Coquille ovale, subtriangulaire, transverse, très-déprimée, ornée de côtes rayonnantes étroites, à peu près égales, distantes, ornées de parties saillantes, imbriquées, courtes, qui deviennent plus apparentes sur les côtés. Les intervalles sont deux ou trois fois aussi larges que les côtes et marqués de stries obliques très-prononcées. Les oreilles sont grandes et striées.

M. d'Orbigny donne 20 à 23 côtes à la valve inférieure et 46 à la supérieure; nous ne connaissons bien que la première et nos échantillons ont 35 à 38 côtes. Cette différence ne nous paraît pas suffisante pour rendre douteuse la réunion de notre espèce à celle de MM. Leymerie et d'Orbigny, d'autant plus que l'exemplaire figuré par M. Leymerie a plus de côtes que celui de M. d'Orbigny.

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche de quelques autres peignes des terrains crétacés qui ont aussi des stries obliques dans les intervalles des côtes; elle se distingue de toutes par ses côtes plus indépendantes, presque égales, séparées par des intervalles larges, marqués de stries distinctes et simples.

Histoire. M. Leymerie, en 1842, a le premier fait connaître cette espèce sous le nom de *Pecten interstriatus;* ce nom a été adopté par M. d'Orbigny dans sa

Paléontologie française, et changé plus tard par ce dernier auteur contre celui de *Pecten aptiensis*, car le nom de *interstriatus* avait été donné en 1841 par le Comte de Münster à une espèce de St. Cassian. M. Forbes paraît avoir trouvé la même espèce dans le lower green sand avec l'*Ostrea aquila*, la *Trigonia aliformis*, etc., mais il l'a confondu à tort avec le *Pecten obliquus* de Sowerby, qui est fort différent. M. d'Orbigny croit que l'espèce trouvée par M. Forbes est le *P. Robinaldinus*; c'est ce qu'il est impossible de décider sans description.

LOCALITÉ. Le *P. aptiensis* se trouve dans les grès inférieurs de la perte du Rhône; il est rare. Collection du Musée Académique.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 46, fig. 3 *a Pecten aptiensis*, valve inférieure, de grandeur naturelle; — fig. 3 *b*, grossissement du test.

258. PECTEN DUTEMPLEI d'Orbigny.

(Pl. 46, fig. 4, *a*, *b*.)

P. testâ ovato-oblongâ, transversâ, subæquivalvi; valvâ superiore radiatim 40-50 costatâ; costis rotundatis, approximatis, transversim squamis imbricatis ornatis; intermediis costis angustatis, simplicibus; sulcis transversim et obliquè striatis.

Pecten Dutemplei, d'Orb., 1845, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 596, pl. 433, fig. 10-13.
Id. *id.* 1850, Prod., t. 2, p. 139.

DIMENSIONS.

(*Moules.*)

Largeur	24 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,82
Angle apicial	87°

Coquille ovale, transverse, déprimée; les deux valves assez également bombées. Valve supérieure ornée de quarante à cinquante côtes rayonnantes assez saillantes, à lames imbriquées. Entre ces côtes, mais non régulièrement, on voit une autre petite côte, simple, linéaire. L'intervalle des côtes est orné de stries, les unes transversales, les autres obliques.

Le moule est lisse, sauf le bord palléal qui est strié vers la terminaison des côtes.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par ses côtes inégales, simples, et par ses sillons intercostaux plus étroits que dans l'espèce précédente, et plus irrégulièrement striés.

Localité. Le Saxonet; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 46, fig. 4 *a*, moule du *Pecten Dutemplei*, de grandeur naturelle, avec un fragment du test; — fig. 4 *b*, grossissement du test.

259. Pecten Saxoneti Pictet et Roux.

(Pl. 46 fig. 5.)

P. testâ ovato-oblongâ, transversâ, depressâ, subæquivalvi; valvâ inferiore concentricè costatâ, radiatim 42-45 decussatim costatâ; costis tenuibus, approximatis.

DIMENSIONS

(*Moules.*)

Largeur	32 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,88
— — — Epaisseur	0,30
Angle apicial	84°

Coquille ovale, transverse, déprimée, les deux valves à peu près également convexes. Valve inférieure ornée de 42 à 45 côtes rayonnantes, petites, égales entre elles, et de côtes concentriques de même apparence, formant de petites saillies lamelleuses à leurs points d'entrecroisement avec les premières. Nous ne connaissons pas le test de la valve supérieure, et nos échantillons ont les oreillettes cassées.

Moule lisse, ou marqué de très-faibles traces des côtes rayonnantes.

Rapports et différences. Cette espèce ne saurait se confondre avec les deux précédentes; elle en diffère par l'absence de stries obliques entre les côtes, qui sont en outre plus fines.

Localité. Elle a été trouvée au Saxonet; collection du Musée Académique.

Explication des figures. Pl. 46, fig. 5, *P. Saxoneti*, de grandeur naturelle.

GENRE SPONDYLUS Gessner.

CARACTÈRES. Coquille épaisse, fixée au sol par sa valve inférieure qui est la plus convexe, et pourvue d'un talon en arrière de la charnière. Oreillettes égales et sans échancrure. Charnière composée sur chaque valve de deux grosses dents et de deux fossettes, les dents étant externes à la valve supérieure et internes à l'autre. Ligament interne placé dans une fossette médiane de la région cardinale et se prolongeant quelquefois sur le talon. Une seule impression musculaire, ovale, transverse.

Ces coquilles, souvent ornées d'épines et d'expansions foliacées, se distinguent facilement des peignes par leur épaisseur, par leur irrégularité, et surtout par leur charnière. La présence des oreillettes les sépare des plicatules.

Assez nombreux dans les terrains crétacés, les Spondyles le sont encore plus dans les mers actuelles.

260. SPONDYLUS BRUNNERI Pictet et Roux.

(Pl. 47, fig. 1 *a*, *b* et 2 *a*, *b*.)

S. testâ crassâ, depressâ; valvâ superiore suborbiculari, convexâ, radiatim costis numerosis, inæqualibus ornatâ; costis majoribus 13-14 sparsè spiniferis, imbricatis; alteris simplicibus, ad marginem imbricatis; auriculis lævigatis; valvâ inferiore ovato-oblongâ, depressâ, lamellis foliaceis, concentricis, erectis, ornatâ.

DIMENSIONS.

Largeur	70 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,90
Angle apicial	100°

Coquille épaisse, déprimée ; valve supérieure convexe, arrondie, aussi longue que large, ornée de côtes rayonnantes nombreuses, inégales, dont les principales, quoique peu saillantes, au nombre de treize environ, sont pourvues d'épines imbriquées. Leurs intervalles contiennent chacun deux ou trois côtes plus petites sans épines, mais légèrement imbriquées vers leur terminaison de même que leurs sillons. Oreillettes lisses. La valve inférieure, déprimée et pourvue d'un talon prolongé, est ornée partout de lames foliacées concentriques, redressées, et encroûtée de corps marins étrangers. Le labre est crénelé sur les deux valves.

OBSERVATIONS. Dans le jeune âge, la valve inférieure est marquée de lignes rayonnantes, simples, sans tubercules ni épines, à peu près aussi larges que les sillons qui les séparent. La valve supérieure est épineuse comme dans l'adulte, et même sur un plus grand nombre de côtes à proportion. La coquille est aussi plus gibbeuse, et elle s'accroît de manière à devenir plus déprimée ; cette circonstance se remarque surtout sur la valve supérieure.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce Spondyle ressemble à quelques autres espèces des terrains crétacés et en particulier au *S. Royanus* d'Orbigny, et au *S. hippuritarum* Id. Il se distingue de ce dernier par les épines qui ne recouvrent qu'une partie des côtes, et du premier par sa forme plus déprimée et par ses épines plus longues.

VARIÉTÉ. Nous réunissons à cette espèce, qui se trouve constamment dans les grès inférieurs aptiens, une variété que nous n'avons pu observer que dans le jeune âge, et que nous n'avons vue que dans le gault (Pl. 42, fig. 2). Elle est un peu plus gibbeuse et ses côtes sont toutes plus ou moins épineuses. Ces caractères se retrouvant dans le jeune âge du Spondylus Brunneri, nous n'avons pas pu les admettre comme caractéristiques, et il nous a été impossible de trouver des modifications organiques de quelque précision pour y distinguer deux espèces. Des échantillons plus nombreux pourront résoudre plus tard cette question.

LOCALITÉ. Le *S. Brunneri* se trouve à la perte du Rhône, le type de l'espèce dans les grès inférieurs, et la variété dans le gault. Collections du Musée Académique, du Musée de Berne, de M. Renevier, etc.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 47, fig. 1 *a, b*, *Spondylus Brunneri*, état normal de l'âge adulte, de grandeur naturelle ; — fig. 2 *a, b*, la variété du gault, jeune, de grandeur double.

261. Spondylus gibbosus d'Orbigny.

M. d'Orbigny indique comme trouvé à Cluse (Savoie) un Spondyle du gault qu'il nomme *S. gibbosus*, et qu'il caractérise par une valve supérieure très-bombée, ornée de côtes rayonnantes simples, sans épines ni tubercules.

La figure et la description de M. d'Orbigny conviendraient fort bien à la variété du gault du *Spondylus Brunneri*, si ce n'était l'absence des épines sur les côtes. Il serait bien possible que les échantillons de Cluse étudiés par ce savant paléontologiste n'aient pas eu leur test complet, et que par conséquent l'espèce de Savoie dut être associée à la précédente et non à ce *S. gibbosus* que M. d'Orbigny a principalement observé dans le gault du département de la Meuse et des Ardennes.

Genre PLICATULA Lamarck.

Caractères. Coquille fixée au sol, très-déprimée. Valve inférieure convexe, la supérieure plus plane, ordinairement dépourvue d'oreillettes et non prolongée en talon. Charnière composée de deux dents divergentes en V, souvent prolongées dans l'intérieur des valves. Ligament interne situé dans une fossette médiane de la région cardinale.

Les plicatules diffèrent des spondyles par leur forme plus déprimée, par le manque d'oreillettes et par la forme des dents de la charnière.

Elles ont paru avec les terrains jurassiques et habitent encore les mers actuelles.

262. Plicatula radiola Lamarck.

(Pl. 47, fig. 3 *a*, *b*.)

P. testâ obliquè ovali, subtrigonâ, concentricè striatâ et lamellosâ, supernè plano-concavâ, infernè convexâ ; costis 7-8 radiantibus, elevatis, spinosis.

SYNONIMIE.

P. radiola, Lamarck. 1819, Anim. sans vert., t. 6. p. 185, n° 7.
Ead. *Id.* 2° édition, t. 7, p. 177, n° 7.
P. pectinoïdes, Sowerby, 1823, Min. Conch., pl. 409.
P. inflata, Sowerby, 1823, Min. Conch., pl. 409.
P. pectinoïdes, Leymerie, 1842, Mém. Soc. Géol., t. 5, p. 27.
P. radiola, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., terr. crét., tome 3, p. 683, pl. 463, fig. 1-7.
Ead. *Id.* 1850, Prod., p. 139.

Coquille ovale, très-oblique, parfois triangulaire, très-inéquivalve; la valve supérieure concave, ornée de 8 à 9 côtes rayonnantes arrondies, peu élevées, faiblement épineuses, aussi larges que les sillons qui les séparent; valve inférieure convexe, ornée de 7-8 côtes rayonnantes, anguleuses, épineuses, qui partent du sommet et entre quelques-unes desquelles s'intercalent souvent 1 ou 2 autres côtes avant leur terminaison. Les deux valves sont striées en travers et concentriquement lamelleuses.

LOCALITÉ. La perte du Rhône; elle n'y est pas commune. Le Musée de Berne en possède un exemplaire du Reposoir.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 47, fig. 3 *a*, *b*, *Plicatula radiola*, de grandeur naturelle.

263. PLICATULA GURGITIS Pictet et Roux.

(Pl. 47, fig. 4 *a*, *b*.)

P. testâ obliquè ovali, supernè plano-concavâ, infernè convexâ, radiatim in utrâque facie costis spinulosis ornatâ, concentricè striatâ et lamellosâ.

Coquille ovale, oblique, parfois très-inéquivalve; la valve supérieure plane ou concave, la valve inférieure convexe; toutes deux sont ornées de côtes rayonnantes épineuses, rapprochées, au nombre de dix à onze vers le sommet des valves et de vingt à vingt-deux vers le bord palléal par suite de l'intercalation assez régulière d'une côte intermédiaire entre chacune de celles qui partent du crochet; toutes deux sont pourvues de stries transverses et concentriquement lamelleuses.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, très-voisine de la *P. radiola*, nous paraît devoir en être distinguée par sa forme moins oblique, par ses côtes plus

nombreuses, plus faiblement épineuses, plus également distribuées, et par ses lamelles concentriques plus rapprochées entre elles. Ces différences sont surtout appréciables sur la valve supérieure où les côtes sont beaucoup plus étroites.

LOCALITÉ. La perte du Rhône où elle n'est pas rare ; toutes les collections.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 47, fig. 4 *a*, *b*, *Plicatula gurgitis*, de grandeur naturelle.

264. PLICATULA PLACUNEA Lamarck.

(Pl. 47, fig. 5 *a*, *b*.)

(Sous le nom de *P. strigilis*.)

P. testâ obliquè ovali vel suborbiculari, costis radiantibus, spinosis, ornatâ ; interstitiis spinosulo costatis ; valvâ superiore plano-concavâ ; valvâ inferiore convexâ.

Plicatula placunea, Lamarck, 1819, Anim. sans vertèbres, t. 6, p. 186, n° 8.
Spondylus strigilis, Alex. Brong., 1822, dans Cuvier Oss. foss., 4e éd., pl. Q, fig. 6.
Plicatula placunea, Leymerie, Mém. Soc. Géol., t. 5, p. 27, pl. 13, fig. 2.
Ead. Matheron, Catal., p. 189.
Ead. Forbes, 1844, Quart. Journ. of the Geol. Soc., t. 1, p. 249.
Ead. d'Orb., 1847, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 682, pl. 462, fig. 11-18.
Ead. *Id.* 1850, Prod., t. 2, p. 119.

DIMENSIONS.

Diamètre .... 30 millim.

Coquille obliquement ovale ou suborbiculaire, la valve supérieure un peu concave, la valve inférieure convexe, toutes deux ornées d'environ huit côtes principales pourvues d'épines imbriquées ; entre ces côtes et à moitié chemin il en naît le plus souvent d'autres de même grandeur à peu près et de même contexture; les intervalles qui séparent ces deux ordres de côtes, en présentent encore d'autres beaucoup plus petites, également pourvues d'épines imbriquées, s'étendant sur toute la largeur de la coquille, mais plus nombreuses au pourtour qu'au sommet. Les deux valves présentent quelques plis concentriques lamelleux. La valve inférieure était adhérente aux corps sousmarins par son sommet qui est toujours plus ou moins déformé.

Rapports et différences. Cette espèce se différencie facilement des *P. radiola* et *gurgitis* par les petites côtes qui ornent les intervalles des côtes principales dans toute leur longueur.

Histoire. La première indication dans laquelle on puisse reconnaître cette espèce, est celle de Bronguiart dans sa description des environs de Paris. Ce savant géologue lui a il est vrai, ajouté d'un côté une petite oreillette qui pourrait à la rigueur faire contester son identité, si les ornements de la coquille n'étaient pas assez précis pour ôter toute espèce de doute. Les auteurs qui ont écrit depuis, ont rapporté à l'espèce qui nous occupe une description de Lamarck, appliquée avec doute à une plicatule fossile des environs de Paris. Suivant nous, cette description est trop brève pour caractériser une espèce avec quelque certitude; mais MM. Leymerie, Forbes et d'Orbigny étant d'accord pour accepter ce rapprochement, et dans ce cas le nom de Lamarck devant prendre son rang d'ancienneté, nous n'avons aucune objection à nous ranger à la même manière de voir.

Localité. La *Plicatula placunea* n'est pas rare dans les grès inférieurs de la perte du Rhône.

Explication des figures. Pl. 47, fig. 5 *a*, *b*, *Plicatula placunea*, de grandeur naturelle.

4me Famille : OSTRACIDES.

Caractères. Coquille inéquivalve, plus ou moins irrégulière, à test lamelleux, fixée par la valve inférieure qui est la plus profonde, et dont le sommet est plus ou moins contourné. Charnière sans dents. Une grande impression musculaire sur la région anale et une seconde en dedans au-dessous de la fossette du ligament.

Les mollusques de cette famille sont caractérisés par l'absence complète de pied. Nous n'avons trouvé dans les grès

verts que le genre des Huîtres (*Ostrea*), auquel nous réunissons les Gryphées et les Exogyres qui n'en diffèrent que par des caractères tout-à-fait artificiels.

Genre OSTREA Linné.

(*Ostrea et Gryphœa* Lamarck, *Exogyra* Say.)

Ce genre qui renferme des espèces très-nombreuses, et que leur irrégularité rend souvent difficiles à déterminer, a paru avec les terrains triasiques et paraît avoir augmenté de nombre jusqu'à l'époque actuelle.

265. Ostrea aquila d'Orbigny.

(Pl. 48)

O. testâ crassâ, ponderosâ, arcuatâ vel triangulari, concentricè lamelloso-plicatâ; valvâ superiore complanatâ, valva inferiore convexâ, obtusè carinatâ; umbone contorto.

Synonimie.

Gryphœa sinuata, Sowerby, 1822, Min. Conch., pl. 336 (non *Ostrea sinuata* Lam. 1819), du lower greensand d'Angleterre.

Gryphœa aquila, Brongniart, 1822, dans Cuvier Ossem. foss., 4e ed., pl. Q., fig. 11 *a, b, c*, de la perte du Rhône.

Exogyra aquila, Goldfuss, 1834, Petref. Germ., t. 2, p. 36, pl. 87, fig. 3, du grès vert de Westphalie.

Exogyra sinuata, Roëmer, 1841, Nord-Deutsch. Kreideg., p. 47, de l'Hilsthon et de l'Hilsconglomerat.

Gryphœa sinuata, E. Forbes, 1844, Quart Journ. of the Geol. Soc., t. 1, p. 250, du lower greensand.

Ostrea aquila, d'Orbigny, 1846, Pal. fr., terr. crét., tome 3, p. 706, pl. 470, de l'étage aptien.

Ostrea aquila, *Id.* 1850, Prodrôme, t. 2, p. 120, du même étage.

DIMENSIONS.

Variété oblongue :		Diamètre	150	millim.
—	—	Longueur	120	—
—	—	Epaisseur	55	—
Variété triangulaire :		Diamètre	95	—
—	—	Longueur	127	—
—	—	Epaisseur	34	—

Coquille épaisse, arquée, oblongue, ou triangulaire et large, ornée en dessus et en dessous de rides lamelleuses concentriques (anguleuses dans le jeune âge, arrondies plus tard, d'Orb.). Valve supérieure plane, arrondie sur le labre ; valve inférieure très-épaisse, profonde, arrondie ou obtusément carénée. Crochets fortement contournés, séparés et distants.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ne ressemble à aucune autre du même terrain. Voisine par sa forme de l'*O. Couloni* du terrain néocomien, elle en diffère principalement par le manque de nodosités et de côtes.

HISTOIRE. M. Alex. Brongniart a le premier mentionné et figuré cette espèce sous le nom de *Gryphæa aquila* ; nous avons eu sous les yeux les deux échantillons de la collection de M. De Luc qui lui avaient été communiqués et qui sont encore étiquetés de sa main ; il proviennent du grès vert inférieur de la perte du Rhône et les nôtres leur sont identiques

LOCALITÉ. La perte du Rhône où elle n'est pas rare ; toutes les collections.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 48, fig. 1 *a*, valve inférieure de l'*Ostrea aquila* ; fig. 1 *b*, un exemplaire, variété allongée, vu par sa valve supérieure.

266. OSTREA RAULINIANA d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 1 *a*, *b*, *c*)

O. testâ depressâ, auriculatâ ; valvâ superiore ovali, complanatâ, subexcavatâ, concentricè substriatâ, externè incrassatâ longitudinaliterque plicatâ ; valvâ inferiore in latere buccali elevatâ, non carinatâ, concentricè obtusè plicatâ ; margine interiori valvarum externè crenulato ; umbonibus involutis, obtusis.

Ostrea Rauliniana, d'Orbigny, 1846, Pal. fr., Terr. crét., t. 3, p. 708, pl. 471, fig. 1—3.
Ead. d'Orb., 1850, Prod., t. 2, p. 139.

Coquille déprimée, arquée, auriforme. Valve supérieure plane et même excavée, marquée de stries concentriques peu apparentes; son bord buccal est épaissi et pourvu de plis lamelleux qui en suivent le contour. Valve inférieure ornée de lignes d'accroissement, relevée à la région buccale, de manière à former un côté presque vertical s'unissant à la région anale par un contour arrondi. Les deux valves sont crénelées en dedans sur leur bord externe. Les crochets sont obtus et contournés en spirale.

Rapports et différences. Cette espèce diffère de l'*O. haliotidea* du terrain cénomanien, par sa forme plus arquée, par l'absence de carène sur la valve inférieure et par son sommet situé en dehors du retour du labre.

Observations. Le Musée Académique possède quelques moules recueillis au Saxonet, qui nous paraissent se rapporter à l'*O. Rauliniana;* il en possède encore un autre de la même localité, de forme auriculaire également et ayant appartenu à une espèce extrêmement semblable à l'*O. haliotidea*, sinon identique. Le côté buccal relevé de la valve inférieure s'unit à angle presque droit à l'autre côté de la valve, de façon que la coquille était carénée en dessous; son bord externe est crénelé comme celui de l'*O. Rauliniana.*

Localités. La perte du Rhône, dans les grès inférieurs; espèce très-rare. Collection de M. Tollot; ce n'est qu'avec doute que nous citerions le Saxonet.

Explication des figures. Pl. 50, fig. 1 *a*, *Ostrea Rauliniana*, vue par sa face supérieure; — fig. 1 *b*, la même, vue par sa face inférieure; — fig. 1 *c*, la même, vue de côté.

267. Ostrea canaliculata d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 2 *a, b, c.*)

O. testâ inflatâ, irregulari; valvâ superiore subovali, complanatâ, lamellis concentricis, erectis, distantibus ornatâ; valvâ inferiore convexâ, globulosâ; concentricè lamellosâ; umbone involuto.

Chama canaliculata, Sowerby, 1813.

Gryphæa canaliculata, Sowerby, 1816, Min. conch., pl. 26, fig. 1 *a, b,* du grès vert.

Ostrea lateralis, Goldfuss, 1834, Petref. German., tome 2, p. 24, pl. 82, fig. 1, du grès vert de Westphalie.

Ostrea lateralis, Roemer, 1841, Nord-Deutsch. Kreidegeb., p. 46, de l'Hils conglomerat.

Ostrea canaliculata, d'Orbigny, 1847, Paléont., t. 3, p. 709, pl. 471, fig. 4-8.

Ead. d'Orb., 1850, Prod., t, 2, p. 139.

Coquille irrégulière, arrondie ou ovale. Valve supérieure operculiforme, plane ou concave, arquée, à sommet contourné, ornée de lames concentriques saillantes, espacées; valve inférieure irrégulière, variable de forme, le plus souvent semiglobuleuse, déformée et tronquée sur la partie adhérente, lisse, pourvue de lignes d'accroissement lamelleuses, espacées, formant un angle assez marqué et d'une expansion du côté anal; son sommet, quelquefois libre, est adhérent et contourné sur presque tous nos échantillons.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par les lames redressées de sa valve supérieure, par sa valve inférieure semiglobuleuse et profonde, et par l'angle que forment les stries d'accroissement.

Localité. La perte du Rhône; collections des Musées de Genève et de Berne; espèce rare.

Explication des figures. Pl. 50, fig. 2 *a*, *Ostrea canaliculata*, vue par sa face inférieure; — fig. 2 *b*, la même, vue par sa face supérieure; — fig. 2 *c*, valve inférieure de la même avec une surface d'adhérence.

268. Ostrea arduennensis d'Orbigny.

(Pl. 47, fig 6, *a—f*.)

O. testâ arcuatâ, angulosâ; valvâ superiore semilunari, planâ, sublævigatâ, externè plicatâ; latere palleali acutè angulato; valvâ inferiore convexâ, angulosâ, subcarinatâ; labro producto, elongato; umbone involuto.

Ostrea arduennensis, d'Orbigny, 1846, Paléont. fr., terr. crét., t. 3, p. 711, pl. 472, fig. 1—4.

Ead. *Id.* Prod., 1850, t. 2, p. 139.

Diamètre .... 23 millim.
Longueur .... 13 —

Espèce régulièrement arquée, anguleuse. Valve supérieure de forme sémilunaire, plane, ornée en dehors de plis longitudinaux. Valve inférieure assez convexe en dessous, divisée en deux parties presque égales par une saillie anguleuse ; elle est marquée de ligne d'accroissement.

Moule lisse.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa petite taille et par sa forme arquée et régulièrement anguleuse en dessous.

Localités. La perte du Rhône, collection du Musée Académique ; le Saxonet, collection de M. le Prof. Favre.

Explication des figures. Pl. 47, fig. 6 *a*, *b*. *c*, *O. arduennensis*, de grandeur naturelle ; — fig. 6 *d*, un échantillon de la même espèce plus grand ; — fig. 6 *e*, *f*, moule de la même espèce.

269. Ostrea allobrogensis Pictet et Roux.

(Pl. 49, fig. 1 *a*, *b*, *c*.)

O. testâ crassâ, transversâ, ovatâ ; valvâ inferiore ponderosâ, profundâ, subtùs angulatâ, carinatâ, costatâ ; costis 25, arcuatis, obliquis, angulatis, obtusis, crenulatis, transversim striatis. Umbone angustato, subrecto.

Coquille épaisse, transverse, ovale, rétrécie et anguleuse vers son sommet, élargie vers son milieu ; valve supérieure inconnue ; vave inférieure profonde, anguleuse et carénée en dessous ; de chaque côté de la carène, qui n'occupe que la partie postérieure du dos de cette valve, partent sept à huit côtes, dont quelques-unes se bifurquent ou même se trifurquent ; ces côtes dont le nombre total est ainsi porté à vingt-cinq environ sont arquées, pourvues de pointes épineuses, striées en travers et dirigées obliquement en avant et en dehors des deux côtés de l'arête dorsale ; à leur terminaison elles forment des dentelures aigues et fortes, longues sur le bord palléal, courtes partout ailleurs. Crochet droit et pointu. Empreinte musculaire ovale et saillante ; intérieur de la valve lisse, un peu boursoufflé.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*O. Milletiana*, avec laquelle elle a des rapports d'ornements, par sa coquille très-épaisse, par sa forme

très-convexe, dilatée dans le milieu et rétrécie vers le sommet, et par ses côtes quelquefois bifurquées, bien plus longues, et ayant un point de départ différent. Elle nous paraît assez voisine de l'*O. santonensis* d'Orbigny, du terrain sénonien, si, comme il est à présumer, la valve supérieure que nous ne connaissons pas, présente la même conformation que la valve inférieure; elle en diffère cependant par sa forme moins oblongue, plus large au centre et plus convexe.

Localité. Grès inférieurs de la perte du Rhône; nous n'en connaissons qu'une valve faisant partie de la collection de M. Roux.

Explication des figures. Pl. 49, fig. 1 *a. b, c*, valve inférieure de l'*O. allobrogensis*, de grandeur naturelle.

270. Ostrea Milletiana d'Orbigny.

(Pl. 49, fig. 3 *a, b.*)

O. testâ oblongâ, arcuatâ, inflatâ; valvis convexis, subtùs bifariàm costatis; costis latis, obliquis, obtusis, crenulatis, transversim striatis.

Ostrea Milletiana, d'Orbigny, 1846, Pal. fr., terr. crét., t. 3, p. 712, pl. 472, fig. 5-7.
Ead. *Id.* 1850, Prod., t. 2, p. 139.

Coquille oblongue, arquée, presque aussi large que haute, d'une égale largeur partout, et pourvue d'une légère expansion des deux côtés de la région cardinale. Les deux valves sont également bombées en dehors sans dépression aucune, et ornées de côtes qui partent alternativement de chaque côté de leur partie médiane, d'une manière irrégulière. Ces côtes sont au nombre de dix à seize chez les adultes, obliques, à angle obtus, fortement striées en travers et pourvues de distance en distance de pointes saillantes. Elles forment sur le bord des valves des dents longues et aiguës. Le crochet est un peu latéral ainsi que la fossette du ligament. L'intérieur des valves est légèrement boursoufflé.

Rapports et différences. Cette espèce est parfaitement caractérisée par ses côtes anguleuses formant sur les bords des valves des dents longues et aiguës, et par sa largeur égale sur toute sa longueur.

Localité. La perte du Rhône où elle est rare. Collections de M. Tollot, de M. Roux, des Musées de Genève et de Berne.

Explication des figures. Pl. 49, fig. 3 *a*, *b*, *O. Milletiana*, de grandeur naturelle, échantillon appartenant à M. Tollot.

271. Ostrea harpa Goldfuss.

(Pl. 49, fig. 2 *a*, *b*, *c*.)

O. testâ ovato-oblongâ, subarcuatâ; valvâ superiore concavâ, radiatim striato-costatâ, externè incrassatâ et longitudinaliter undato-lamellosâ; valvâ inferiore convexiusculâ, subcarinatâ, concentricè striatâ, costis inæqualibus, rotundatis, subradiantibus ornatâ; umbone laterali, involuto.

Ostrea harpa, Goldfuss, 1834, Petref. Germaniæ, pl. 87, fig. 7.
Id. Roemer, 1841, Kreidegeb., p. 48, n° 10.
Id. Forbes, 1844, Quart. Jour. of the Geol. Soc., t. 1, p. 250, pl. 3, fig. 12,
Id. Leymerie, 1842, Mém. Soc. Géol. de France, t. 5, p. 28.

Diamètre .... 19 millim.

Coquille ovale, allongée, un peu arquée. Valve supérieure ornée de rides et de petites côtes, confusément rayonnantes, concave au milieu, amincie sur le bord anal, relevée et épaissie du côté buccal où son bord est marqué de rides lamelleuses ondulées. Valve inférieure excavée, mince, divisée en dessous par une carène mousse en deux parties inégales; elle est pourvue de rides concentriques et de côtes inégales arrondies dont quelques-unes se bifurquent ou se trifurquent près de leur terminaison; ces côtes partent du voisinage du crochet et de là divergent: quelques-unes restent sur le côté anal, la plupart passent sur la carène et vont orner le côté buccal. L'extrémité palléale est un peu anguleuse; le sommet est adhérent et fortement contourné.

Rapports et différences. Très-voisine de l'*O. flabella* d'Orbigny, de l'étage cénomanien, elle ne s'en distingue que par sa forme un peu moins arquée, plus étroite et par la profondeur rélative plus grande de sa valve inférieure qui est ornée de plis plus réguliers. Elle est également voisine des jeunes individus de l'*O. Boussingaultii* de l'étage néocomien; elle en diffère toujours cependant par sa forme moins arquée, par les côtes plus nombreuses et moins grosses de sa valve inférieure, et par sa valve supérieure plus operculiforme. L'*O. harpa* paraît d'ailleurs rester toujours plus petite.

HISTOIRE. L'espèce que nous décrivons ici est certainement celle que MM. Leymerie et Forbes ont désignée sous le nom de *O. harpa* et rapportée à l'*O. harpa* de Goldfuss. M. d'Orbigny nie l'existence de cette espèce, et rapporte les citations de MM. Forbes, Roemer et Leymerie à l'*O. Boussingaultii*. Il considère la figure de Goldfuss comme ne représentant qu'une jeune de l'*O. flabella* du même auteur, association qui paraît peu probable, car ces deux coquilles n'ont pas été trouvées dans le même terrain. Le résultat de l'opinion de M. d'Orbigny serait que l'espèce qui nous occupe se trouverait depuis le terrain néocomien inférieur jusqu'au terrain aptien. Nous avons donné ci-dessus les motifs qui nous empêchent d'admettre la réunion de l'*O. harpa* et de l'*O. Boussingaultii*; nous reconnaissons cependant que nous n'avons pas eu une série suffisante de cette dernière espèce à ses diverses âges pour arriver par la comparaison à une certitude complète.

LOCALITÉ. Les grès inférieurs de la perte du Rhône. Collections du Musée de Berne et du Musée de Genève.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 49, fig. 2 *a*, *b*, *c*, *Ostrea harpa*, de grandeur naturelle.

QUATRIÈME CLASSE.

BRACHIOPODES.

Les Brachiopodes ont de nombreux points de contact avec les Lamellibranches, dans leur coquille bivalve, dans leurs lobes du manteau disposés de même et dans l'imperfection générale de leur organisme. Ils en diffèrent : 1° par leur bouche qui est située sur la ligne médiane de manière à partager leur corps en deux parties symétriques à droite et à gauche, tandis que dans les Lamellibranches la bouche est d'un côté de cette ligne et l'anus de l'autre. 2° par leur coquille équilatérale, conséquence de l'organisation précédente. 3° par l'absence de pied et par la présence au contraire fréquente de bras charnus, ciliés, plus ou moins rétractiles. L'animal est tantôt libre, tantôt fixé par un pédicule musculeux, tantôt adhérent par sa coquille.

M. d'Orbigny divise les Brachiopodes en deux ordres, les *Brachidés* qui ont des bras et qui sont toujours réguliers et les *Cirrhidés* qui n'ont pas de bras et qui sont le plus souvent irréguliers. Nous n'avons trouvé aucun représentant de cette seconde division. Les espèces que nous avons observées appartiennent toutes à l'ordre des Brachiopodes Brachidés.

Parmi les nombreuses familles qui ont été établies dans ces dernières années, deux seulement sont représentées dans nos grès verts. Celle des Rhynchonellides est caractérisée par ses bras très-extensibles, soutenus par des apophyses brachiales internes; dans l'étude des fossiles, ses caractères les plus apparents sont la structure fibreuse et non perforée de la coquille, sa surface souvent couverte de côtes rayonnantes, et son crochet percé par une ouverture pour le passage du muscle.

Celle des Térébratulides se distingue par ses bras fixes, coudés, soutenus par une charpente osseuse en anse. Leur coquille a une structure perforée, une surface souvent lisse et plus rarement pourvue de côtes. Leur crochet est également percé par une ouverture.

1re Famille : RHYNCHONELLIDES.

Caractères. Coquille libre, bombée, de contexture fibreuse; grande valve percée par une ouverture avec ou sans area.

Les espèces que nous avons trouvées se rapportent toutes au genre des Rhynchonelles.

Genre RHYNCHONELLA Fischer.

(*Hypothiris* Phillips, *Cyclothiris* M. Coy.)

Caractères. Coquille bombée, sans area; ouverture de la grande valve bordée d'un bourrelet et séparée de la char-

nière par un deltidium double. Cette coquille est ordinairement ornée de côtes rayonnantes.

Les Rhynchonelles paraissent dater de l'époque dévonienne et avoir duré jusqu'à la fin de la période crétacée. Elles manquent aux terrains tertiaires et aux mers actuelles.

272. Rhynchonella lata d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 3, 4.)

R. testâ transverso-triangulari, subdepressâ, radiatim 32-48 costatâ; costis obtusè acutis, rectis; latere palleali sinuato, sinu 8-11 costato; umbone acuto, subtùs lævigato.

Terebratula gallina, Al. Brongniart, 1822, dans Cuv. Oss. foss., 4[e] édition, p. 174 (non *T. gallina* id., p. 149, pl. Q., fig. 2).
T. lata, Sowerby, 1825, Miner. Conch., pl. 502, fig. 1.
T. latissima, Morris, 1843, Catalogue, p. 134.
T. latissima? Roemer, 1840, Kreidegeb., p. 37, pl. 7, fig. 4.
T. gallina *Id.* *id.* p. 37.
Rhynchonella lata, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., terr. crét., t. 4, p. 21, pl. 491, fig. 8-17.
Ead. *Id.* 1850, Prod. t. 2, p. 108.

Dimensions.[1]

Largeur	30 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,80
— — — Epaisseur	0,50
Angle apicial	90°—98°

Coquille plus large que longue, triangulaire, fortement élargie sur la région palléale qui est ordinairement tronquée et ornée de 32 à 48 côtes rayonnantes, droites, assez égales, anguleuses. Le crochet est court, aigu, peu arqué, lisse sur la dépression qui environne le deltidium. La grande valve est peu convexe et pré-

[1] Pour les Brachiopodes, la largeur est la distance du bord droit au bord gauche de la coquille et la longueur se mesure du crochet au bord palléal.

sente une forte dépression tantôt médiane, tantôt plus ou moins déviée qui comprend 8 à 11 côtes. La petite valve est bombée et pourvue d'une saillie correspondant à la dépression de la valve opposée, en sorte que la commissure palléale est sinueuse. L'ouverture est tubuleuse. La commissure latérale est presque droite jusqu'à la région palléale où elle se contourne brusquement.

Rapports et différences. Cette espèce est caractérisée par sa forme large, par son crochet court et aigu, lisse sur la surface excavée qui entoure l'ouverture, et par ses côtes anguleuses, tranchantes.

Histoire. Cette espèce a été indiquée par M. Alex. Brongniart parmi les fossiles de la glauconie crayeuse de la perte du Rhône, sous le nom de *Terebratula gallina*, et assimilée par cet auteur à la *T. gallina* de la craie chloritée du Hâvre, espèce que M. d'Orbigny réunit à sa *Rhynchonella compressa*. Cette assimilation de M. Brongniart était inexacte, et les échantillons dont il s'est servi pour la faire et qui sont étiquetés de sa main dans la collection de M. DeLuc, sont des *Rhynchonella lata* de l'étage néocomien supérieur de la perte du Rhône. Elle a été décrite en 1825 par Sowerby sous le nom de *T. lata*; mais cet auteur ayant déjà donné ce nom à une Térébratule de l'oolithe (Min. Conch., pl. 100, fig. 2), les auteurs Anglais ont été généralement d'accord pour changer ce nom en celui de *T. latissima*. Elle est désignée ainsi par MM. Morris, Ed. Forbes, etc., et paraît caractéristique du lower greensand. Ce changement n'est plus nécessaire, la *T. lata* restant dans le genre des Térébratules et celle-ci passant dans celui des Rhynchonelles.

M. Roëmer indique dans le Hilsconglomérat des environs de Essen deux espèces voisines. Il nomme l'une *T. gallina*, et sa courte description convient bien à celle de la perte du Rhône. Il désigne l'autre sous le nom de T. *latissima*, et si ce n'était qu'elle a les plis arrondis, la description et la figure semblent se rapporter à la même.

M. d'Orbigny réunit à cette espèce les *T. elegans* et *plicatilis* de Leymerie. Ces espèces n'étant pas décrites dans le mémoire cité, il nous est impossible d'apprécier la justesse de ces rapprochements.

Observations. Cette espèce est sujette à quelques variations; on voit en particulier des individus beaucoup plus déprimés que le type normal. Nous avons fréquemment trouvé au Saxonet à l'état de moule une variété plus distincte (pl. 50, fig. 4 *a, b, c. d*) dont les côtes un peu noueuses semblent indiquer que sur le test

ces parties étaient squammeuses et ornées d'imbrications disposées en lignes concentriques. Ces moules ont aussi la dépression palléale plus large, moins profonde et souvent très-déviée.

Localités. La *R. lata* se trouve dans les grès verts inférieurs et dans le néocomien supérieur de la perte du Rhône. Au Saxonet, au grand Bornand, au Reposoir, etc., elle est associée aux fossiles du gault.

Explication des figures. Pl. 50, fig. 3 *a, b, c. d, R. lata*, des grès inférieurs de la perte du Rhône, de grandeur naturelle ; — fig. 4 *a, b, c, d*, variété provenant du Saxonet.

273. Rhynchonella sulcata d'Orbigny.

T. sulcata, Parkinson, Trans. of the Geol. Soc., vol. 5, p. 59.
R. sulcata, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., ter. crét., t. 4, p. 26, pl. 495, fig. 1-7.
Ead. *Id* 1850, Prod., t. 2, p. 140.

M. d'Orbigny rapporte à cette espèce la *T. Gibbsiana* Sow. des grès inférieurs au gault des environs de Folkestone. M. Forbes la considère comme une espèce distincte.

Cette espèce est citée de la perte du Rhône dans la paléontologie française. Nous n'en connaissons que des moules qui ne nous ont pas permis une détermination positive. L'on peut constater sur ces moules, la présence de côtes nombreuses, mais on ne peut pas reconnaître la forme arrondie et non anguleuse de ces côtes, et surtout on ne peut pas discerner si les crochets étaient recouverts sur toute leur surface de petites côtes et manquaient de la partie latérale lisse excavée qui entoure l'ouverture de la *R. lata*.

Nous considérons toutefois comme probable que la *R. sulcata* se trouve dans le gault de la perte du Rhône et des Alpes de la Savoie, et quelques-uns des moules de Rhynchonelles que nous y avons recueillis, sans pouvoir se distinguer suffisamment de ceux de la *R. lata*, correspondent à la description de la *R. sulcata* par une partie de leurs caractères.

274. Rhynchonella Emerici d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 6 *a—d.*)

R. testâ rotundato triangulari, depressâ, radiatim 13-costatâ, costis regularibus, obtusis, valvâ superiore subconvexâ, in medio depressâ.

Rhynchonella Emerici, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., terr. crét., t. 4, p. 28, pl. 495, fig. 13—17.
Ead. *Id.* 1850, Prodr., t. 2, p. 140.

Largeur	19 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0,92
— — — Epaisseur	0,50
Angle apicial	100°

Coquille arrondie un peu triangulaire, très-déprimée, ornée de 13 côtes rayonnantes, simples, assez égales, formées de deux faces planes se rencontrant sous un angle obtus, et formant une arête régulière. Valves également bombées, la supérieure marquée près du bord palléal d'une dépression renfermant quatre côtes.

Rapports et différences. Cette espèce ne peut être confondue avec aucune de celles que nous avons trouvées. M. d'Orbigny la compare à la *R. paucicosta* et la différencie par le nombre et par la forme de ses côtes.

Localité. La *R. Emerici* a été trouvée au Saxonet. Collections du Musée Académique et de M. le Prof. Favre.

Explication des figures. Pl. 50, fig. 6 *a*, *Rhynchonella Emerici,* de grandeur naturelle, vue par sa face inférieure; — fig. 6 *b*, la même, vue par sa face supérieure; — fig. 6 *c*, la même, vue de profil; — fig. 6 *d*, la même, vue par sa région palléale.

275. Rhynchonella polygona d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 7, *a —d.*)

R. testâ subpentagonâ, inflatâ, radiatim 36-40 costatâ; costis subangulatis, regularibus; valvâ superiore convexiusculâ, valvâ inferiore maximè convexâ; sinu lato 11-costato.

Rhynchonella polygona, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., terr. crét., t. 4, p. 30, pl. 496, fig. 1—4.
Ead. *Id.* 1850, Prod., t. 2, p. 140.

DIMENSIONS.

Largeur.. 26 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur................................ 0,100
— — — Epaisseur................................ 0,70
Angle apicial.. 80° à 90°

Coquille très-renflée, subpentagone, ornée de 36 à 40 côtes rayonnantes, régulières, un peu anguleuses. Valve supérieure peu convexe, aplatie et même excavée dans le sens de la largeur. Valve inférieure très-bombée. Commissure palléale présentant un large sinus anguleux, droit au milieu, relevé sur les côtés, pourvu de 11 côtes environ ; ce sinus est quelquefois arrondi sur sa partie médiane au lieu d'être droit.

Rapports et différences. La forme pentagone de cette espèce suffit pour la faire reconnaître facilement.

Localités. Le Saxonet et le grand Bornand ; elle s'y trouve fréquemment ; il en existe dans la collection de M. Tollot un jeune individu recueilli à la perte du Rhône.

Explication des figures. Pl. 50, fig. 7 *a, b, c, d, Rhynchonella polygona,* de grandeur naturelle.

276. Rhynchonella antidichotoma d'Orbigny.

(Pl. 50, fig. 5 *a—g.*)

R. testâ depressâ, transversâ, radiatim inæqualiter costatâ ; latere cardinali costis 30-40, latere palleali 15-18 ornatâ ; valvâ superiore convexiusculâ, in medio depressâ ; sinu 3-6 costato.

Terebratula antidichotoma, Buvignier, 1843, Mém. de la Soc. phil. de Verdun, t. 2, p. 13, pl. 5, fig. 7 (teste d'Orbigny).
Ead. *Id.* Géol des Ardennes, p. 533, pl. 4, fig. 8.
Rhynchonella antidichotoma, d'Orbigny, 1847, Pal. fr., terr. crét., t. 4, p. 31, pl. 500, fig. 1-4.
Ead. *Id.* 1850, Prodr., t. 2, p. 140.

DIMENSIONS.

Largeur	31 millim.
Par rapport à la largeur : Longueur	0.75 à 80
— — — Epaisseur	0,50 à 55
Angle apicial	105° à 110°

Coquille transverse, déprimée, triangulaire, figurant un angle obtus à son sommet, élargie et plus ou moins tronquée sur la région palléale. Elle est ornée sur la région cardinale, de côtes petites nombreuses et rapprochées entre elles, qui vers le milieu de la longueur de la coquille se réunissent le plus souvent par deux, quelquefois par trois ou quatre, pour former de grosses côtes anguleuses au nombre de 15 ou 18 s'étendant jusqu'à la circonférence. La valve supérieure, très-peu convexe, est plus ou moins abaissée sur la région palléale et le sinus qu'elle présente contient 3-6 côtes. La petite valve est plus bombée.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les côtes anastomosées qui caractérisent cette espèce la différencient complétement des autres Rhynchonelles du gault.

LOCALITÉS. Le Reposoir et le Saxonet, elle n'est pas rare.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 50, fig. 5 *a*, *R. antidichotoma*, de grandeur naturelle; — fig. 5 *b-e*, moule de la même espèce, vu sous différents aspects; — fig, 5 *f*, *g*, moule d'un jeune individu.

Nous possédons encore, soit de la perte du Rhône, soit des Alpes de la Savoie, d'autres espèces de Rhynchonelles; ces échantillons étant à l'état de moules, nous préférons les passer sous silence, plutôt que d'en faire des espèces dont les descriptions seraient nécessairement incomplètes.

2me FAMILLE : TÉRÉBRATULIDES.

CARACTÈRES. Coquille libre, bombée, à test perforé; grande valve percée par une ouverture; area souvent très-développée. Charnière formée par deux dents latérales.

Nous réunissons ici les Magasides et les Térébratulides de M. d'Orbigny, qui ne diffèrent que par la présence ou l'absence du deltidium.

GENRE TEREBRATULA Bruguière.

CARACTÈRES. Valve supérieure sans area distincte, et ayant un deltidium. Crochet tronqué transversalement, plus ou moins recourbé. Valve inférieure plus petite, ayant son sommet caché sous le deltidium de l'autre valve. Ouverture ronde, médiane, terminale, toujours séparée de la valve inférieure par une distance assez grande.

Les Térébratules se trouvent dans tous les étages géologiques et dans les mers actuelles.

277. TEREBRATULA DUTEMPLEANA d'Orbigny.

(Pl. 51, fig. 1—4.)

T. testâ ovato-oblongâ, depressâ, lævigatâ; valvâ superiore majore, convexâ, umbone recurvo; latere palleali truncato, in medio sinuato; valvâ inferiore subcomplanatâ; latere palleali biplicato.

Terebratula biplicata, Sow., 1815, Miner. Conch., pl. 90, fig. 1, (non Brocchi, 1814).
T. subundata, Phillips, 1829, Geol. of. Yorcks., pl. 2, fig. 25, 26 ? (non Sow. 1813).
T. Dutempleana, d'Orbigny, 1847, Pal. fr.. terr. crét., t. 4, p. 93, pl. 511, fig. 1-8.
Ead. *Id.* 1850. Prodr., t. 2, p. 140.

DIMENSIONS.

Longueur		37 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,70 à 75
— — —	Epaisseur	0,60 à 65
Angle apicial		80°

Coquille ovale, oblongue, peu déprimée, quelquefois assez renflée, courte sur la région cardinale, dilatée et tronquée sur la région palléale, lisse ou ornée, surtout sur les bords, de lignes concentriques d'accroissement. Valve supérieure la plus renflée, à sommet recourbé, arrondi et tronqué, percé d'une grande ouverture et montrant un deltidium très-étroit; la région palléale de cette valve présente un pli médian, accompagné de dépressions latérales. Valve inférieure peu convexe, déprimée sur les côtés et surtout au milieu de la région palléale; la dépression médiane est séparée des dépressions latérales par deux plis intermédiaires plus ou moins prononcés. Commissure latérale des valves presque droite; commissure palléale figurant un M très-large, renversé.

Observations. Cette espèce est sujette à de grandes variations; nous en avons figuré les principales. Les figures 4 *a*, *b*, *c* de la planche 50 représentent une variété déprimée, large, arrondie; les figures 3 *a*, *b*, représentent au contraire une variété bombée dont la sinuosité palléale est très-prononcée, et la figure 2 montre une variété très-allongée, rappelant un peu la *T. prœlonga* des terrains néocomiens. Des coquilles aussi diverses pourraient faire croire à des espèces différentes; mais comme elles sont liées au type par des transitions nombreuses et insensibles, nous les considérons, provisoirement du moins, comme se rapportant à la *T. Dutempleana*.

Rapports et différences. Cette térébratule fait partie d'un groupe dont les espèces ont été souvent confondues sous le nom de *T. biplicata;* elle se distingue de toutes celles du gault par la présence de deux plis sur la région palléale.

Histoire. Elle a été décrite en 1815 par Sowerby sous le nom de *T. biplicata*, désignation qui ne peut lui être conservée, parce que Brocchi avait donné antérieurement le nom d'*Anomya biplicata* à une térébratule de l'étage tertiaire. M. Philipps, suivant M. d'Orbigny, car nous n'avons pas pu vérifier cette synonimie, la donne sous le nom de *T. subundata*, propre à une autre espèce de l'étage turonien.

Localités. Toutes celles des Alpes de la Savoie où le gault a été constaté, et la perte du Rhône; dans ce dernier gisement elle se trouve soit dans le gault soit surtout dans les grès inférieurs.

Explication des figures. Pl. 51, fig. 1 *a*-*d*, *T. Dutempleana*, de grandeur naturelle, du grès inférieur de la perte du Rhône; fig. 2, 3 et 4, variétés de cette espèce.

278. Terebratula lemaniensis Pictet et Roux.

(Pl. 51, fig. 5—7.)

T. testâ oblongâ, subpentagonâ, subdepressâ, concentricè plicatâ; valvis inæqualibus; valvâ superiore majore, arcuatâ, inflatâ; umbone brevi, recurvo, lateribus subcarinato; valvâ inferiore subcomplanatâ; latere palleali recto, truncato.

Dimensions.

Longueur	25 millim.
Par rapport à la longueur : Largeur	0,72
— — — Epaisseur	0,60
Angle apicial	90°

Coquille oblongue, de forme pentagonale, les côtes latéraux les plus longs, plus ou moins déprimée ou renflée, ornée de plis d'accroissement concentriques et de ponctuations en quinconce très-prononcées. Valve supérieure bombée, régulièrement arquée du crochet à la région palléale, légèrement carénée aux côtés du crochet qui est fortement recourbé ; l'ouverture qui est plutôt grande est séparée de la charnière par un deltidium très-court; valve inférieure peu convexe, aplatie. Région palléale tronquée sur les deux valves, surtout à son extrémité qui est tantôt légèrement arrondie, tantôt et le plus souvent droite et coupée carrément. Commissures latérales presque droites ; commissure palléale droite.

Le moule reproduit les ponctuations du test.

Observations. Cette espèce est presque ronde dans le très-jeune âge.

Rapports et différences. Elle a de grands rapports avec la *T. tamarindus* de l'étage néocomien, mais elle nous paraît devoir en être séparée à cause de sa forme plus allongée, sa longueur étant toujours plus grande que sa largeur.

Localités. Le Reposoir, le Saxonet, la perte du Rhône ; elle n'est pas rare.

Explication des figures. Pl. 51, fig. 5 *a, b, c, d*, *T. lemaniensis*, de grandeur naturelle, vue sous différents aspects ; — fig. 6, *a, b, c*, moule d'un individu plus grand ; — fig. 7 *a, b*, moule d'un jeune individu, ayant déjà acquis la forme pentagonale.

GENRE TEREBRATELLA d'Orbigny.

CARACTÈRES. Valve supérieure ayant une area distincte et un deltidium; crochet droit un peu arqué, tronqué obliquement; ouverture échancrant fortement le deltidium qui est formé de deux pièces souvent réunies. Valve inférieure plus petite, à sommet presque toujours apparent.

Les Térébratelles se distinguent donc des Térébratules par leur area bien marquée et aplatie et par l'échancrure du deltidium. Les espèces se trouvent dans les terrains jurassiques et crétacés et sont particulièrement abondantes dans ces derniers.

279. TEREBRATELLA RHODANI Pictet et Roux.

(Pl. 51, fig. 9 *a—d.*)

T. testâ oblongâ, inflatâ, costis dichotomis, radiantibus, ornatâ; latere cardinali angulato; latere palleali truncato; umbone brevi, incurvo, lateraliter subcarinato; aperturâ magnâ.

DIMENSIONS.

Longueur	16 millim.	
Par rapport à la longueur : Largeur		0,72
— — — Epaisseur		0,78
Angle apicial	55°	

Coquille oblongue, renflée, allongée, non anguleuse sur la région cardinale, élargie sur la région palléale, ornée de côtes rayonnantes, divergentes, dichotomes à la circonférence, principalement sur les régions latérales. Valve supérieure plus longue et un peu plus renflée que l'autre, formée en quelque sorte de trois plans, dont un médian figurant un triangle allongé et deux latéraux se

réunissant au précédent sous un angle obtus. Crochet pourvu latéralement de deux légères carènes qui entourent une area un peu excavée; ouverture circulaire grande, séparée de la charnière par un deltidium double. Commissures latérales et palléale droites.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, assez voisine par ses ornements de la *Terebratula oblonga* de Sowerby, Min. Conch., pl. 535, fig. 10-13, appartient comme elle au lower greensand; elle en diffère cependant par sa région cardinale plus anguleuse et plus allongée, caractère qui a été malheureusement atténué sur notre planche. Peut-être que des échantillons plus nombreux nous auraient fourni des passages d'une espèce à l'autre.

M. d'Orbigny identifie à la *Terebratula oblonga* de Sowerby, une espèce trouvée dans les couches inférieures de l'étage néocomien de France.

LOCALITÉ. Les grès inférieurs de la perte du Rhône.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 51, fig. 9 *a, b, c, d, T. Rhodani*, sous divers aspects, grossie d'un tiers.

GENRE TEREBRATULINA d'Orbigny.

CARACTÈRES. Valve supérieure sans area distincte et dépourvue de deltidium, à crochet saillant, tronquée obliquement; ouverture se continuant jusqu'à la charnière. Valve inférieure plus petite, bombée, à sommet toujours apparent, montrant de chaque côté du crochet une petite oreillette qui rappelle celles des Peignes.

Les Térébratulines ont apparu pour la première fois pendant l'époque crétacée, et ce genre s'est continué jusque dans nos mers.

280. Terebratulina Saxoneti Pictet et Roux.

(Pl. 51, fig. 8, *a—c*.)

T. testâ ovato-subpentagonâ, inflatâ; valvis inæqualibus, radiatim multicostulatis; costulis rotundatis, integris; nonnullis brevioribus ad marginem in instertitiis dispositis; latere cardinali obtuso, crasso, brevi; latere palleali subrecto; umbone incurvo; auriculis minimis.

DIMENSIONS.

Longueur		9 millim.
Par rapport à la longueur :	Largeur	0,80
— — —	Epaisseur	0,70
Angle apicial		90°

Coquille ovale, subpentagone, renflée, principalement sur sa grande valve et sur la région cardinale, ornée de quelques lignes d'accroissement, et de petites côtes rayonnantes, nombreuses, arrondies, entières, dans les intervalles desquelles s'intercalent à la circonférence quelques côtes plus courtes, mais de même grosseur, et qui ne dérangent point la symétrie générale. Côté cardinal court, formant un angle assez ouvert; côté palléal presque droit, s'amincissant brusquement à son extrémité. Crochet de la grande valve très-infléchi. Ouverture assez grande. Sommet de la petite valve très-distinct et remarquablement bombé. Oreillettes petites, peu marquées. Commissures latérales et palléale droites.

Rapports et différences. Cette jolie espèce est caractérisée par ses petites côtes simples, nombreuses et régulièrement distribuées, par sa forme bombée, pentagone, par la brièveté de sa région cardinale, etc.

Localités. Elle a été trouvée au Saxonet et au grand Bornand. Collection de M. le Prof. Favre.

Explication des figures. Pl. 51, fig. 8 *a*, *b*, *c*, *T. Saxoneti*, grossie environ deux fois et demie.

Genre TEREBRIROSTRA d'Orbigny.

Caractères. Valve supérieure prolongée en un très-long rostre, déprimé, légèrement arqué, sur lequel est une longue

area aplatie, lisse. Deltidium unique, médian, très-allongé. Valve inférieure ovale, plus courte.

Ce genre paraît spécial aux terrains crétacés.

281. Terebrirostra arduennensis d'Orbigny.

(Pl. 51, fig. 10, *a, b, c, d.*)

T. testâ elongatâ, depressâ, radiatim costatâ; costis dichotomis, subundulatis; valvis inæqualibus, superiore majore, elongatissimâ, rostratâ, inferiore convexâ; areâ longitudinaliter excavatâ, externè obtusâ.

Dimensions.

Longueur de la petite valve		19 millim.
Par rapport à cette longueur :	Largeur	0,70
— — —	Epaisseur des deux valves	0,55

Coquille allongée, déprimée, prolongée en un long rostre sur la région cardinale, élargie et arrondie à la région palléale, ornée de côtes dichotomes, légèrement ondulées, et de quelques plis d'accroissement imbriqués. Valve supérieure de beaucoup plus longue que l'autre par suite du rostre dont elle est pourvue, et aussi plus convexe. Valve inférieure peu déprimée, surtout près de la charnière. Area assez large, excavée sur toute la longueur du deltidium. Commissures latérales et palléale presque droites.

Rapports et différences. Cette espèce ne pourrait être confondue qu'avec la *T. neocomiensis;* elle s'en distingue surtout par son bord palléal non échancré et par son ensemble plus allongé.

Localités. Le Saxonet et le Reposoir; elle se trouve aussi à la perte du Rhône dans le gault et dans les grès inférieurs; cette espèce n'est commune nulle part. Toutes les collections.

Explication des figures. Pl. 51, fig. 10 *a-d*, *T. arduennensis*, vue sous ses différentes faces.

APPENDICE.

§ 1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES.[1]

Lorsque j'ai commencé la description des fossiles des grès verts, j'ai pris pour point de départ en ce qui concernait la perte du Rhône, la coupe géologique universellement admise alors. Tous les géologues qui avaient étudié cette localité célèbre, étaient d'accord, pour rapporter au gault ou terrain albien la totalité des dépôts compris entre la couche à orbitolites et les sables supérieurs sans fossiles. La seule divergence entre les travaux de ces divers savants était relative à la couche même à orbitolites, considérée par les uns comme le terme supérieur de la série néocomienne et par les autres comme le commencement du gault.

Toutefois, en acceptant ce point de départ, que je n'avais alors aucun motif pour contester, j'avais averti que ces dépôts de la perte du Rhône peuvent se subdiviser en couches où les fossiles ne sont pas distribués exactement de la même

[1] Ces observations concernent surtout la première partie de ce mémoire, publiée avant la collaboration de M. le Dr Roux. Je les présente en conséquence en mon nom personnel. F.-J. PICTET.

manière. J'avais annoncé que je donnerais à la fin de cet ouvrage un tableau complet de distribution des espèces, tableau impossible à faire avant qu'elles fussent nommées avec précision.

La rédaction de la première livraison et celle de la seconde où j'ai eu le plaisir de m'associer pour la première fois avec M. le Dr Roux, n'ont pas fourni d'arguments qui fussent de nature à modifier mon opinion. Mais l'étude des Mollusques acéphales, entreprise pour les deux dernières livraisons, démontra bientôt qu'il y a une différence constante et importante entre la population zoologique des couches supérieures arénacées, riches en fossiles, et celle des grès verts inférieurs, durs et compacts, superposés aux orbitolites, et qu'un très-petit nombre d'espèces sont communes à ces deux dépôts.

Je ne tardai pas à reconnaître au contraire que quelques espèces très-caractéristiques se trouvent à la fois dans les grès inférieurs et dans les marnes situées sous les orbitolites. Ces marnes, décrites pour la première fois par M. Rochat dans un mémoire inédit, ont été rapportées par ce jeune géologue au terrain aptien et les faits, qui ont été recueillis plus récemment, confirmeront très-probablement cette opinion.

M. E. Renevier de Lausanne, venu à Genève pour continuer ses études à l'Académie, s'est occupé avec zèle de ces questions. Il s'est proposé de donner une coupe et une description géologique de la perte du Rhône plus précise et plus détaillée que celles que l'on possédait, et d'indiquer avec exactitude la répartition des espèces dans les diverses couches. Il a réuni pendant un séjour de quelques semaines à

Bellegarde, une série importante de fossiles de ces marnes, série dont la comparaison avec les matériaux que M. Roux et moi avions eu à notre disposition, a fourni des résultats intéressants qui confirment les observations indiquées ci-dessus.

La conclusion principale que l'on en peut tirer est que le gault proprement dit occupe à la perte du Rhône une épaisseur bien moindre qu'on ne le croyait, et que les grès inférieurs qu'on lui associait autrefois ont au moins autant de rapports avec le terrain qui contient les orbitolites et avec les marnes situées entre ce dépôt et le terrain néocomien supérieur.

M. Renevier vient de rédiger dans un mémoire spécial le résultat de ses recherches. Voici un extrait du profil des terrains contenu dans ce mémoire.

GAULT	Grès et sables jaunâtres, verdâtres et rougeâtres, très-riches en fossiles.		6 m, 60.
APTIEN	Grès vert inférieur, sable vert sans fossiles, et grès verdâtre formant le terrain *aptien supérieur*.		5 m, 50.
	Grès marneux, grès verdâtre, pauvre en fossiles	7 m, 95.	15 m.
	Couche à orbitolites	0 m, 50.	
	Argiles jaunes, rouges, blanches, etc.	3 m, 30.	
	Marne jaune et bleue, riche en foss.	1 m, 95.	
	Ces couches forment ensemble le *terrain aptien inférieur*.		
URGONIEN ou Néocomien supérieur	Calcaire à *Pterocera pelagi*.		2 m.
	Calcaire à *Caprotina ammonia*.		Estimé par M. Itier à 80 m dans le département de l'Ain.

La description des Mollusques fossiles des grès verts des environs de Genève, commencée comme je l'ai dit dans l'hypothèse, d'une profil différent et en supposant que le gault s'étendait jusqu'aux orbitolites, se trouve donc en ce qui concerne la perte du Rhône, renfermer des fossiles d'une époque plus ancienne. Nous donnerons plus tard avec un supplément, la répartition exacte des espèces de ces terrains à la perte du Rhône et dans le bassin du Léman, et un jour aussi, nous l'espérons, dans toute la Suisse. En attendant que ce travail puisse être complété, et pour éviter toute erreur, nous prévenons nos lecteurs que les espèces qui font partie de la liste suivante n'ont pas été trouvées dans le gault. mais bien dans les grès durs qui dépendent probablemeut du terrain aptien supérieur. [1] Ceux donc qui voudront extraire de cet ouvrage une liste des Mollusques du Gault de la perte du Rhône devront en retrancher toutes les espèces indiquées ci-dessous. Nous n'avons *pour le moment* aucune rectification analogue à proposer en ce qui concerne les Alpes.

Liste des espèces trouvées à la perte du Rhône et qui, dans cette localité, appartiennent exclusivement aux grès aptiens.

NAUTILUS NECKERIANUS	Pictet.	CARDIUM SPHÆROÏDUM	Forbes.
AMMONITES CORNUELIANUS	d'Orbigny.	(*Neckerianum* Pictet et Roux.)	
PANOPÆA RHODANI	Pictet et Roux.	» DUPINIANUM	d'Orbigny.
» PLICATA	d'Orbigny,	ASTARTE BRUNNERI	Pictet et Roux.
PHOLADOMYA FAVRINA	Agassiz.	» GURGITIS	*Id.*
ANATINA RHODANI	Pictet et Roux.	CYPRINA ERVYENSIS	d'Orbigny.

[1] Les espèces qui se trouvent à la fois dans le gault et dans l'aptien de la perte du Rhône ne figurent pas sur cette liste. Ce sont les : *Ammonites Beudanti, Natica gaultina, Solarium granosum, Arca fibrosa, Mytilus Orbignyanus, Janira quinque-costata, Spondylus Brunneri, Plicatula placunea, Ostrea Milletiana, Terebratula Dutempleana* et *Terebrirostra arduennensis*.

CYPRINA RHODANI	Pictet et Roux.	PECTEN APTIENSIS	d'Orbigny.
TRIGONIA ALIFORMIS	Sowerby.	OSTREA AQUILA	Brongniart.
» ARCHIACIANA	d'Orbigny.	» RAULINIANA	d'Orbigny.
» NODOSA	Sowerby.	» ALLOBROGENSIS	Pictet et Roux.
MYTILUS SIMPLEX	d'Orbigny.	» HARPA	Goldfuss.
(*gurgitis* Pictet et Roux.)		RHYNCHONELLA LATA	Sowerby.
AVICULA RHODANI	Pictet et Roux.	TEREBRATELLA RHODANI	Pictet et Roux.
HINNITES FAVRINUS	*Id.*		

§ 2. ADDITIONS ET RECTIFICATIONS.

GENRE NAUTILUS.

Depuis la publication des Céphalopodes, nous avons constaté dans le gault proprement dit de la perte du Rhône, l'existence de trois autres espèces, savoir le *N. albensis*, d'Orbigny, le *N. Bouchardianus*, *Id.*, et le *N. Clementinus*, *Id.*; le N. Bouchardianus se trouve aussi au Saxonet. Nous avons reconnu encore que le *N. Saussureanus*, qui est fréquent au Saxonet, et qui n'avait été indiqué qu'avec doute de la perte du Rhône, s'y trouve dans le gault.

Le *N. Neckerianus* appartient à l'étage des grès inférieurs (aptien supérieur).

Le *N. Rhodani* a été trouvé aux Gorges, près de Bellegarde, dans le gault.

GENRE AMMONITES.

A. GOSSIANUS. Une comparaison directe des échantillons a prouvé que cette espèce est la même que l'*A. quercifolius* d'Orbigny, malgré les différences que semblent indiquer les figures de cet auteur.

A. BRONGNIARTIANUS. Il a été dit déjà p. 287 que cette Ammonite ne pouvait pas conserver ce nom, donné antérieurement à une autre espèce, et celui de

Alexandrinus, Pictet, lui a été substitué. M. d'Orbigny la considère comme la jeune de l'*A. Bonnetianus* Pictet ; c'est une question qui sera reprise dans le supplément.

Nous discuterons aussi alors les associations que le célèbre paléontologiste français a faites, entre quelques-unes des espèces nouvelles contenues dans la première livraison de cette ouvrage et d'autres déjà connues ; nous pensons qu'un grand nombre de ces associations ne sont pas fondées.

Genre CRIOCERAS.

C. Vaucherianus. Des échantillons plus complets ont démontré que cette espèce, rapportée avec doute à ce genre, lui appartient définitivement.

Genre NATICA.

N. Rauliniana. L'étude des échantillons types de cette Natice conservés dans la collection de M. d'Archiac, a fait reconnaître à l'un de nous, que nous avions assimilé à tort à cette espèce, celle qui est figurée pl. 17, fig. 6 ; cette dernière doit probablement être réunie à la *N. gaultina*. L'existence de la *N. Rauliniana* dans nos environs, ne repose donc plus que sur l'assertion de M. d'Orbigny que nous n'avons pu vérifier.

Genre PLEUROTOMARIA.

P. coronata. M. d'Orbigny a changé le nom de notre *P. coronata* contre celui de *P. Pictetiana* d'Orbigny, le premier de ces noms appartenant déjà à une espèce de St Cassian.

P. Fittoni. Le même auteur n'admet pas que cette espèce se trouve dans le gault, et a donné le nom de *P. Rouxii* d'Orbigny, à la pleurotomaire que nous avons rapportée à celle de Roemer. Cette difficulté ne pourrait recevoir une solution positive que par la comparaison directe des échantillons.

GENRE PTERODONTA.

P. GAULTINA et P. CARINELLA. M. d'Orbigny a transporté ces deux espèces dans le genre des Ptérocères, parce qu'elles ont un canal. Dans la première description que cet auteur a donnée de ce genre (Paléont. franç., t. II, p. 315), il indiquait parmi ses caractères, au moins dans quelques espèces, « un canal court et oblique » et le plaçait par cela même dans la famille des Strombides ; depuis lors, il l'a rapproché de la famille des Actéonides, et ne leur reconnaît plus qu'un simple sinus. Nos espèces appartenaient aux Ptérodontes, suivant leur première description ; elles ne peuvent plus maintenant rester dans ce genre.

GENRE ROSTELLARIA.

R. ORBIGNYANA et R. PARKINSONI. M. d'Orbigny a reconnu exacte la rectification que nous avons faite au sujet de ces deux espèces ; mais sans motifs légitimes, il a substitué au premier de ces noms celui de *R. costata* Michelin. Ce nom, donné en 1836 par M. Michelin à l'espèce que nous avons plus tard appelée *Orbignyana*, ne peut évidemment pas être conservé, car il est le résultat d'une assimilation fautive faite par cet auteur, avec une espèce de Gosau, décrite par Sowerby en 1831, qui n'a aucun rapport avec celle qui nous occupe. Nous pensons que cette dernière doit garder le nom que nous lui avons donné, et que la *R. costata* de Sowerby dont M. d'Orbigny a fait sa *R. subcostata*, Prod., t. 2, p. 227, doit de même conserver le sien.

R. SUBULATA. M. d'Orbigny l'appelle *subsubulata*, n'admettant pas que la *R. subulata* de Reuss se trouve dans le gault ; de même que pour la *Pleurotomaria Fittoni*, la comparaison directe des échantillons originaux pourrait seule éclairer la question.

R. MARGINATA. M. d'Orbigny a également changé ce nom et en a fait sa *R. submarginata* ; nous persistons à regarder notre espèce comme identique avec celle de Sowerby dans Fitton, et nous n'admettons pas que l'espèce de Sowerby puisse être la même que celle que le même auteur dans le même mémoire nomme *R. Parkinsoni*.

Genre PTEROCERA.

P. retusa. Nous demeurons également dans l'opinion que notre espèce est la même que celle de Sowerby, et nous croyons le nom de *subretusa* d'Orbigny, inutile.

Genre MUREX.

M. Genevensis. Voir p. 287 la rectification que nous avons faite, au sujet de son angle spiral.

Genre FUSUS.

F. bilineatus et decussatus. Les noms de *F. subbilineatus* Orb. et *subdecussatus* d'Orb. doivent remplacer les premiers qui avaient été donnés antérieurement à d'autres espèces.

Genre DENTALIUM.

D. serratum. C'est une serpule.

Genre PANOPÆA.

P. acutisulcata. La figure 1 de la planche 28 ne représente pas cette panopée, l'échantillon figuré appartenant à une espèce des grès inférieurs; la *P. acutisulcata* se trouve cependant à la perte du Rhône, mais dans le gault seulement; nous renvoyons provisoirement aux figures très-exactes qui en ont été données par M. d'Orbigny.

Genre CARDIUM.

C. Neckerianum. L'espèce que nous avons appelée ainsi, ayant été antérieurement décrite et figurée par M. Ed. Forbes (Quart. journ. of the Geol. Soc., 1845) sous le nom de *C. sphæroideum*, ce dernier nom doit lui être conservé.

GENRE ARCA.

A. SUBNANA. Le dessinateur a oublié de figurer sur le moule les sillons concentriques dont il est fait mention dans le texte.

GENRE MYTILUS.

M. GURGITIS. Nous avons reconnu par l'étude de meilleurs échantillons que notre *M. gurgitis* n'est qu'une compression accidentelle du *M. simplex*, d'Orb. Il se trouve dans le terrain aptien.

GENRE LIMA.

L. SABAUDIANA et L. SAXONETI. Aux deux premières lignes des dimensions de chacune de ces espèces, il faut lire largeur là où est écrit longueur et vice-versâ.

Lorsque nous aurons un nombre suffisant de nouveaux matériaux, nous ferons paraître le supplément annoncé plus haut; nous reviendrons alors sur les questions douteuses et nous publierons quelques espèces nouvelles.

FIN.



Pictet lith. Lith. de Ledoux à Genève.

Fig. 1. Diceras gaultina. — Fig. 2. Avicula Rhodani.
Fig. 3. Gervilia alpina. — Fig. 4. Perna Rauliniana.



Perchat lith.

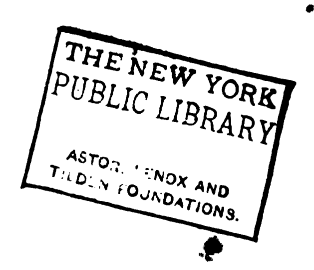
Lith. de Lafoux à Genève.

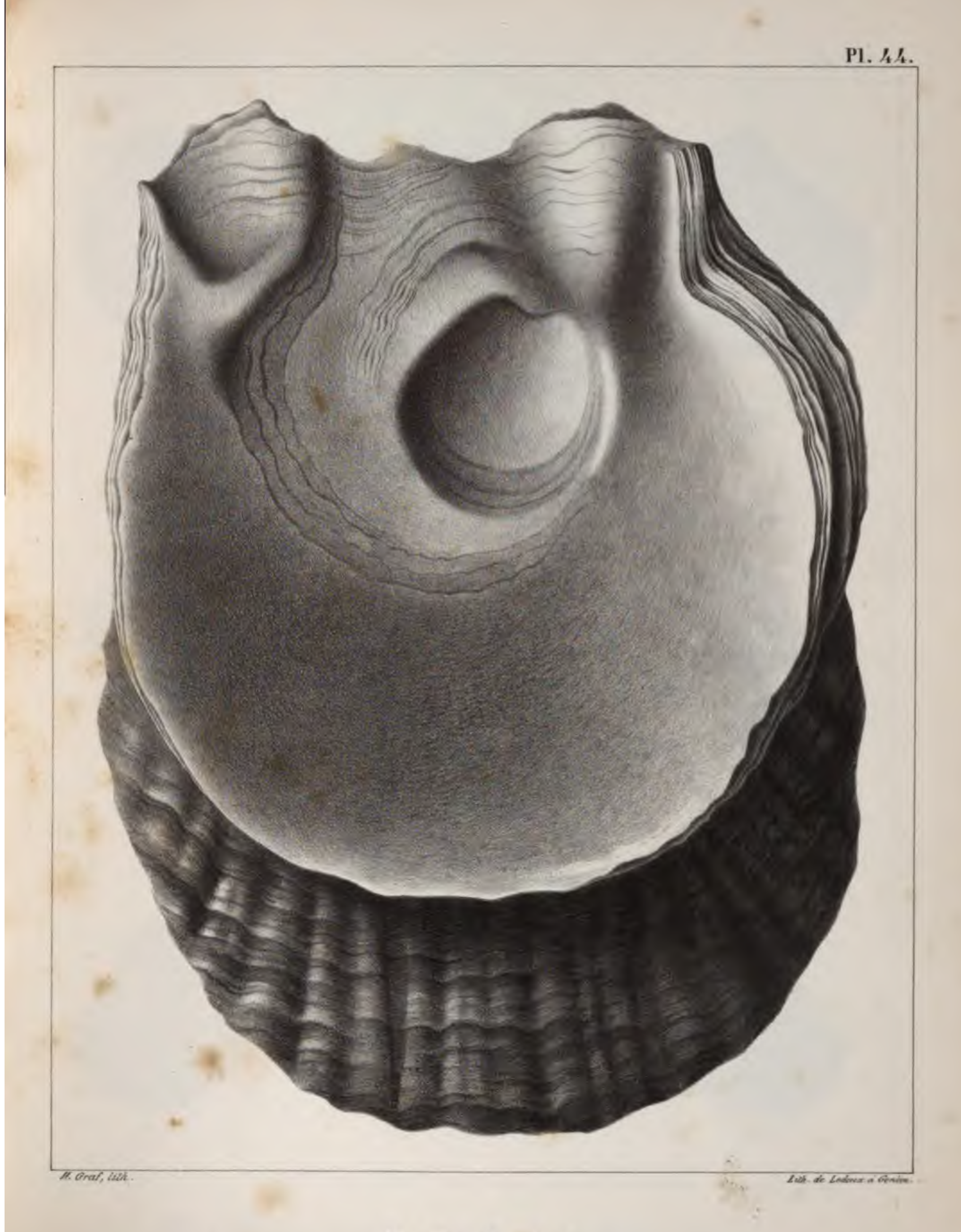
Fig. 1. Inoceramus Sulcatus. — Fig. 2. I. Concentricus.
Fig. 3. I. Salomoni.



H. Graf, lith. Lith. de Ledoux

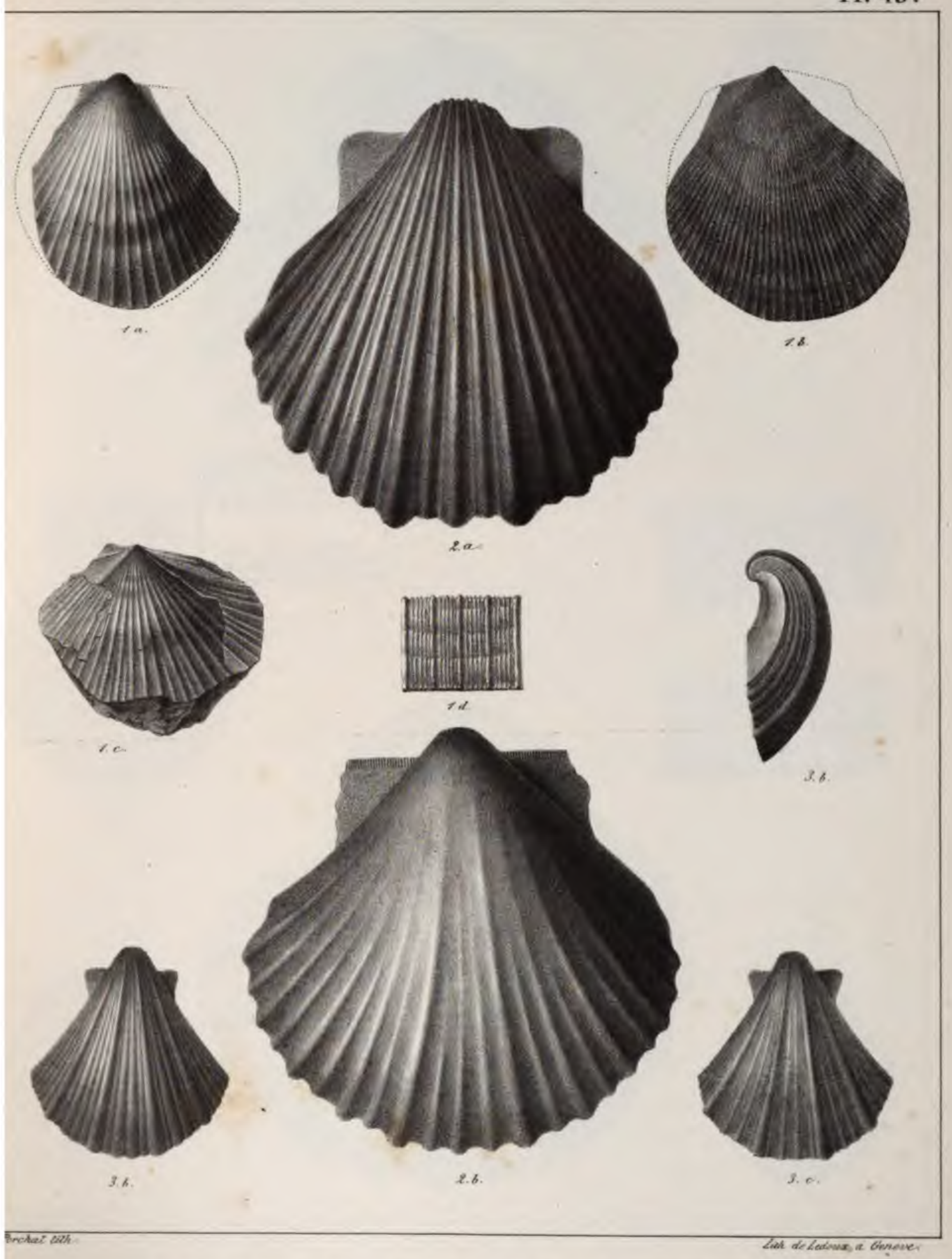
Fig. 1. Lima montana. — Fig. 2. Hinnites Favrinus.





H. Graf, lith. Lith. de Ledoux à Genève.

Hinnites Favrinus.



rchat lith.

Lith. de Ledoux, à Genève.

Fig. 1. Hinnites Studeri. — Fig. 2. Janira Faucignyana.

Fig. 3. Janira 5 costata.

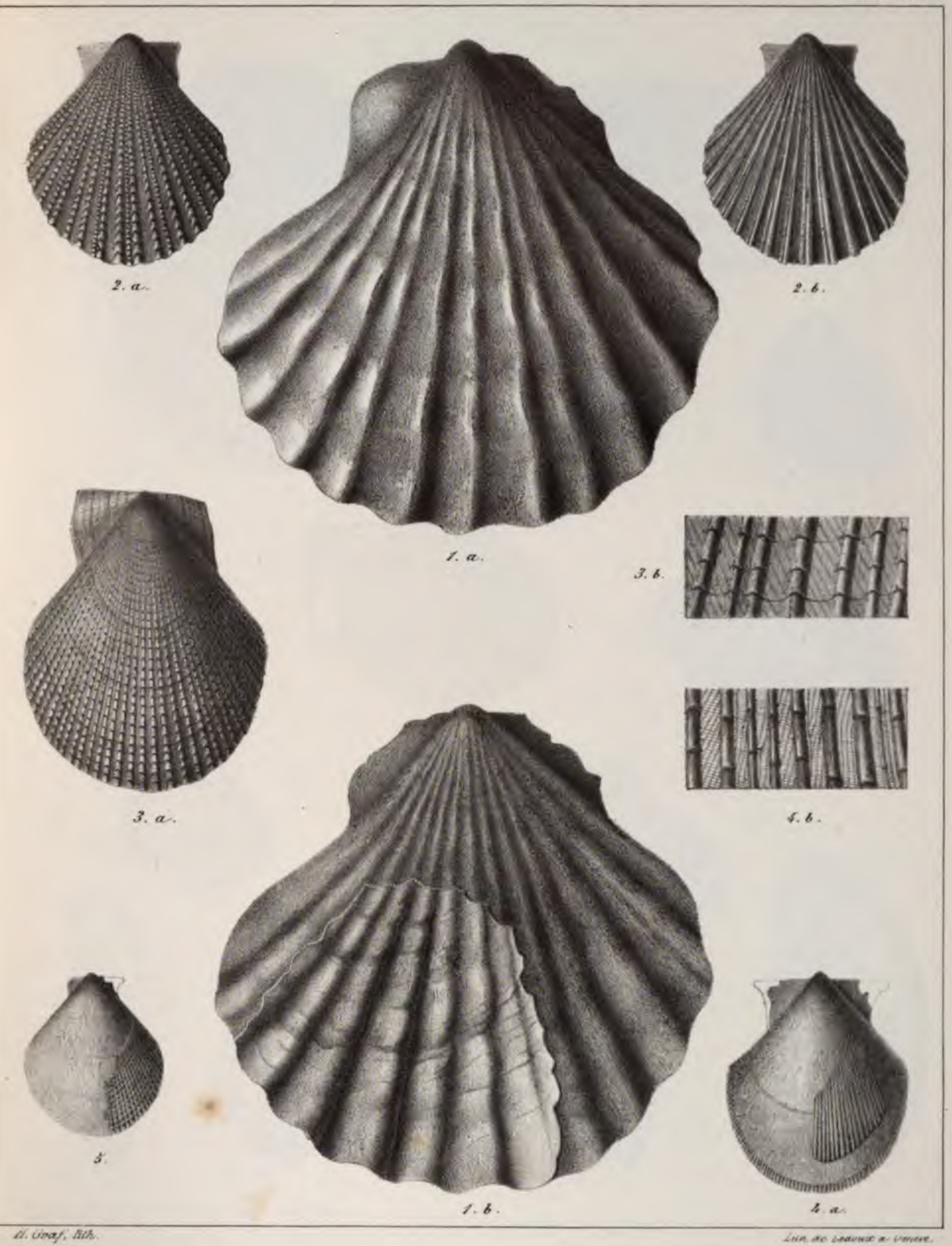
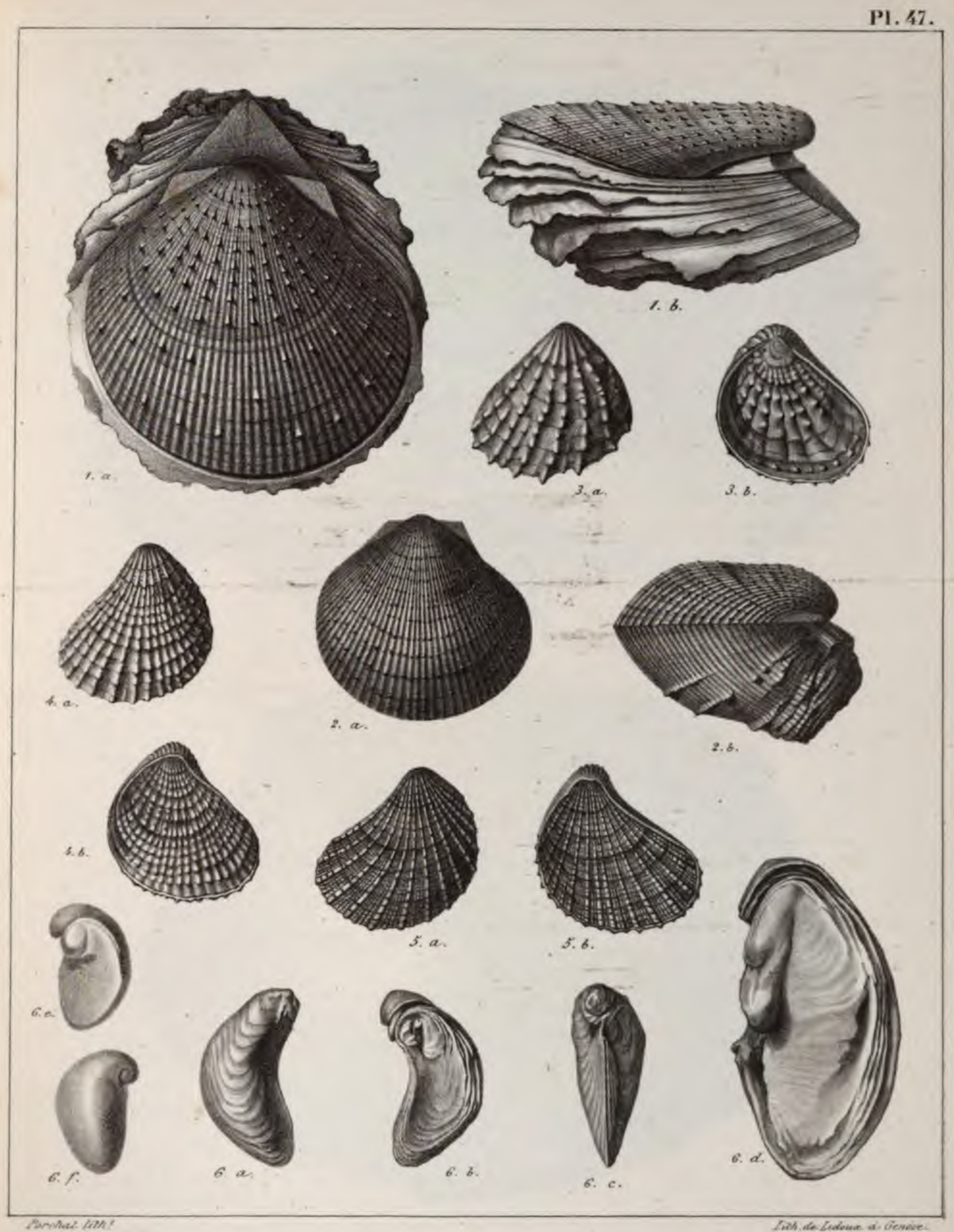


Fig. 1. Pecten Rhodani. _ Fig. 2. P. Raulinianus. _ Fig. 3. P. Interstriatus.
Fig. 4. P. Dutemplei. ___ Fig. 5. P. Saxoneti.



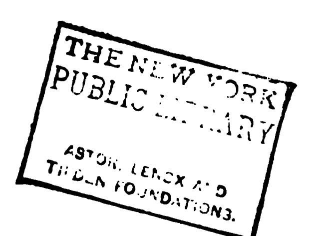
Porchat lith.

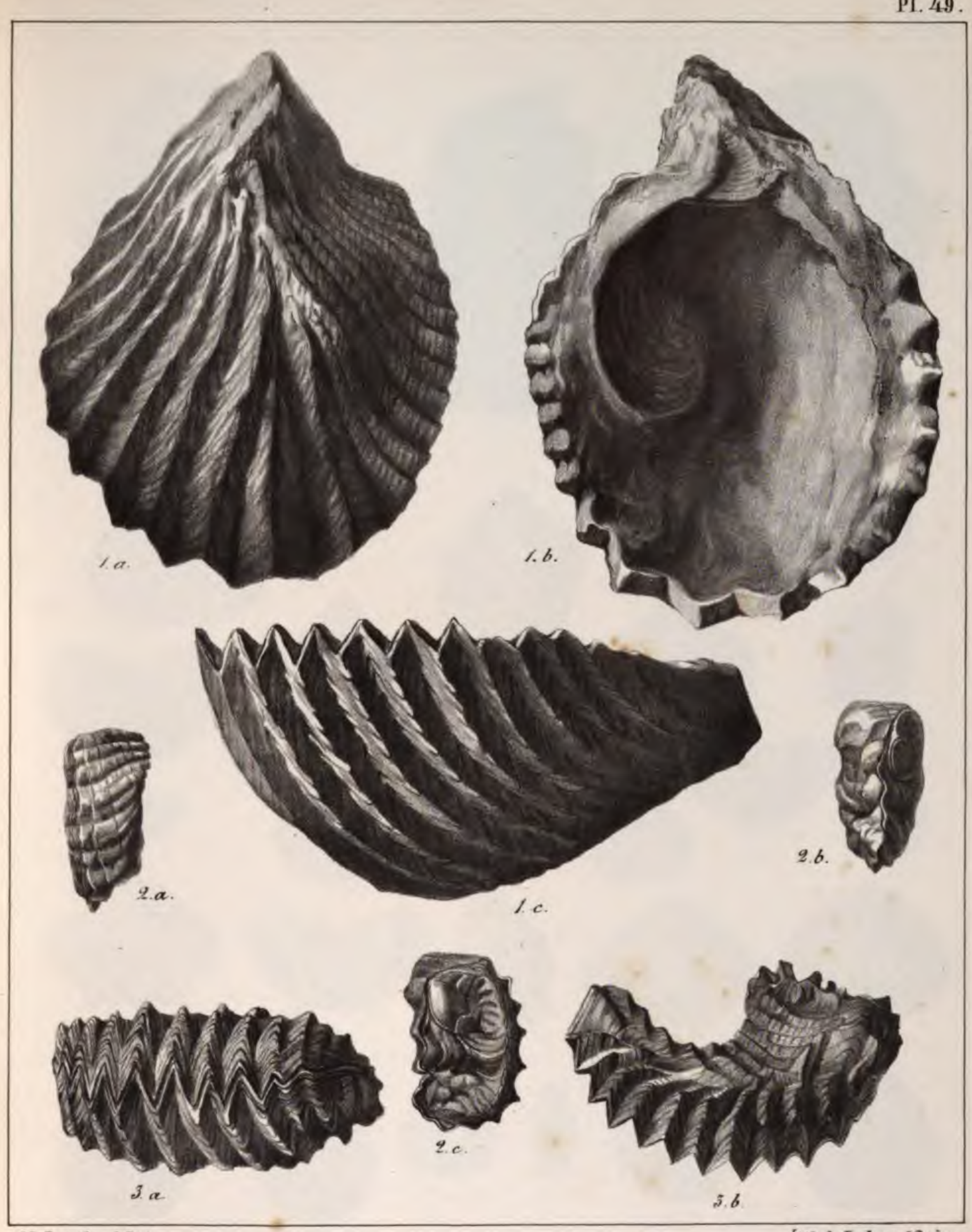
Lith. de Lebeau à Genève.

Fig. 1 et 2. Spondylus Brunneri. — Fig. 3. Plicatula radiola.
Fig. 4. P. gurgitis. — Fig. 5. P. Strigilis. — Fig. 6. Ostrea arduennensis.



Ostrea aquila.

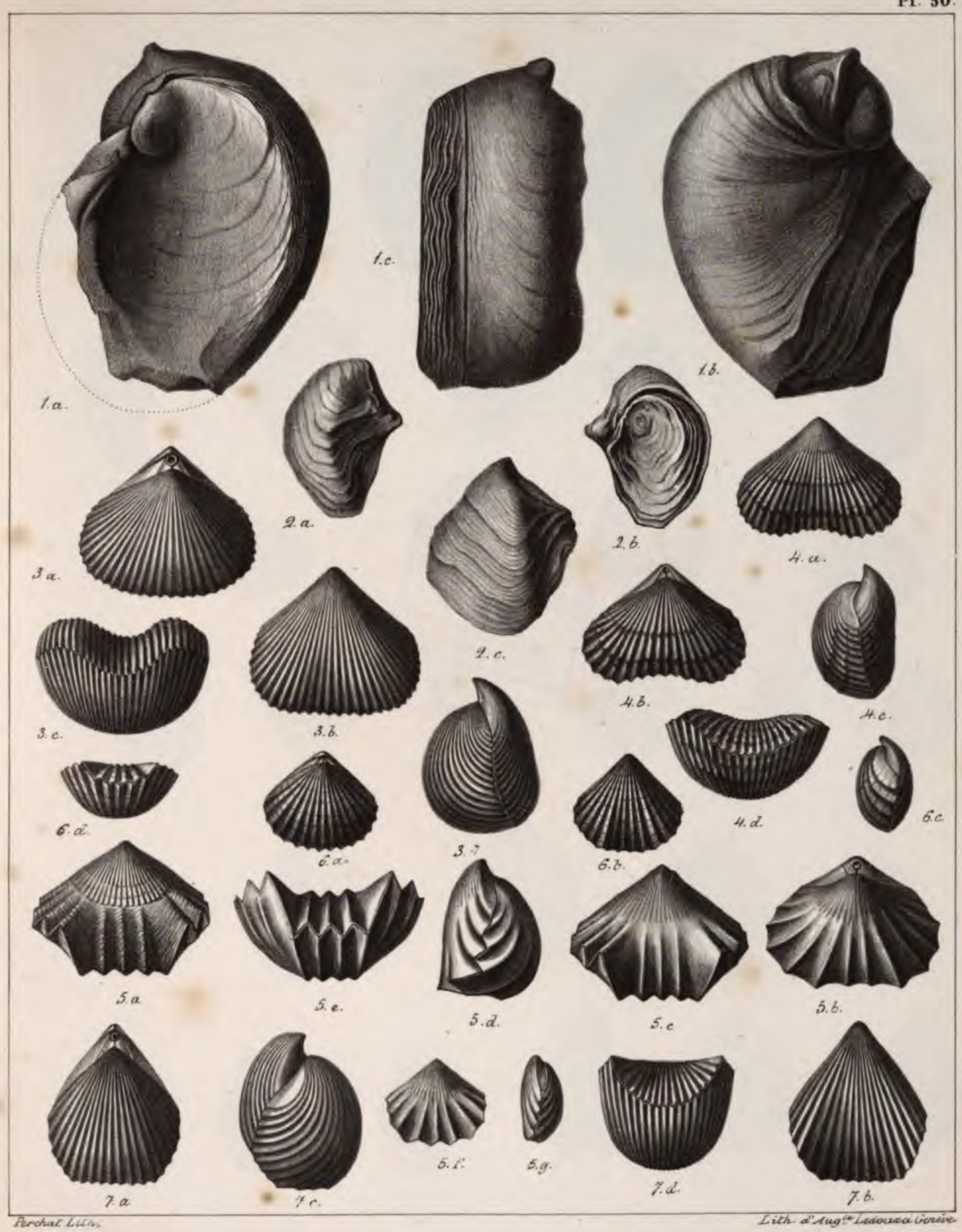




M. Durafourd Lith.

Lith. de Ledoux à Genève.

Fig. 1. Ostrea Allobrogensis. – Fig. 2. O. Harpa —
Fig. 3. O. Milletiana.



Perchat Lith. Lith. d'Augte Ledouze Genève.

Fig. 1. Ostrea Rauliniana. — Fig. 2. O. canaliculata — Fig. 3. & 4. Rhynchonella lata
Fig 5. R. antidichotoma. — Fig. 6. R. Emerici. — Fig. 7. R. polygona.



M. Durafourd. Lith. Lith. d'Aug. Lebouv. à Genève.

Fig. 1. 4. Terebratula Dutempleana.–Fig. 5. 7. T. Lemaniensis.–Fig. 8. Terebratulina Saxoneti.–Fig. 9. Terebratella Rhodani.–Fig. 10. Terebrirostra Arduennensis.

NOTE

SUR

LA MESURE DES HAUTEURS

PAR LE BAROMÈTRE

PAR

M. Elie RITTER.

Lue à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, le 19 Mai 1853.

J'ai présenté à la Société il y a quatorze ans une note sur la mesure des hauteurs par le baromètre. Dans cette note, je me proposais d'obtenir une formule dans laquelle on eût égard à la présence des vapeurs aqueuses dans l'air, et à la distribution normale de la température dans les différentes parties de la colonne atmosphérique. La formule à laquelle j'étais conduit avait le grave défaut d'exiger un calcul plus pénible et plus long que les formules habituellement employées. — Plus tard je cherchai, tout en maintenant la même analyse, à obtenir un résultat final moins compliqué et je parvins assez facilement à ce but; mais le résultat de mon travail ne reçut alors aucune publicité et je ne fis aucun calcul pour m'assurer de l'espèce de perfectionnement que son introduction pourrait amener dans la mesure des hauteurs par le baromètre.

Quelque temps auparavant Bessel avait proposé une formule nouvelle dans laquelle il avait égard à l'état hygrométrique actuel de la colonne d'air. Son travail m'était inconnu à l'époque où je m'occupais pour la première fois de ce sujet; je me suis assuré depuis que, quoique par une marche différente du calcul, les deux méthodes conduisent, pour la correction due à la présence de la vapeur d'eau, à des résultats ou identiques ou extrêmement peu différents. La formule de Bessel a été récemment l'objet d'un mémoire présenté à la Société par M. le professeur Plantamour, et imprimé dans le tome XIII de notre collection. Dans ce mémoire M. Plantamour, tout en conservant la formule et la marche du calcul de Bessel, a profité des données numériques dues aux belles recherches de M. Regnault pour donner aux constantes que l'on emprunte à l'expérience toute l'exactitude dont elles sont susceptibles. — La lecture du mémoire de M. Plantamour a de nouveau reporté mes préoccupations sur ce sujet et j'ai voulu m'assurer si la formule à laquelle j'étais parvenu pouvait entrer en lice avec les nouvelles tables soit pour la simplicité des moyens, soit pour l'exactitude des résultats.

Le mémoire de M. Plantamour sur les observations barométriques et thermométriques faites à Genève et au St.-Bernard de 1841 à 1850, mémoire qui est imprimé en tête du volume cité plus haut, fournit des données qui offrent un moyen facile de juger du mérite d'une formule hypsométrique par la comparaison des hauteurs calculées aux différentes époques de l'année et aux différentes heures du jour. Ce moyen, que M. Plantamour a employé dans le mémoire pour

comparer les résultats fournis par les tables nouvelles à ceux auxquelles conduisent les tables fondées sur la formule de Laplace, a témoigné en faveur des premières et a manifesté en elles un progrès indubitable. J'ai fait avec la formule que je propose les mêmes calculs et je suis arrivé à des résultats un peu plus satisfaisants, mais en réalité peu différents de ceux auxquels les nouvelles tables de M. Plantamour l'avaient conduit. Je croyais parvenir à une uniformité plus complète d'après les essais que j'avais tentés autrefois et d'après la marche même des inégalités signalées. Entre la moyenne de Juin et celle de Décembre la formule de Laplace présente pour les hauteurs du St.-Bernard au-dessus de Genève un écart de $28^m,7$; les tables de M. Plantamour réduisent cet écart à $25^m,1$, les miennes à $24^m,74$.

Comme la formule à laquelle j'ai été conduit donne des résultats différents de ceux des formules anciennes, surtout lorsque la différence des températures aux deux stations est considérable, j'ai cherché des observations qui offrissent ce caractère, et pour obtenir une sanction analogue à celle que fournit le moyen précédent, j'ai déterminé la même hauteur par deux voies différentes. J'ai pris dans ce but les observations faites par MM. Barral et Bixio dans leur voyage aéronautique, le 2 Juillet 1850 (*Comptes rendus de l'Ac. des sc.*, t. XXXI, p. 122). On sait qu'en dépassant dans leur ascension la hauteur de 6300^m environ, ils ont éprouvé un abaissement subit de la température tel, qu'une élevation de 200^m seulement a fait baisser leur thermomètre de 25° C. — Pour n'appliquer les formules qu'à celles des observations qui signa-

laient un état normal des couches atmosphériques, j'ai pris les quatre observations suivantes :

Heure.	Paris. Baromètre à 0°,	thermomètre C.	Ballon. Baromètre à 0°	Thermomètre C.
4h 9' 1/2	0m,75346	+ 17°,7	0m,65557	+ 13°
4 13'	0, 75348	17, 7	0, 59773	+ 9°
4 20'	0, 75352	17, 7	0, 36699	— 9°
4 25'	0, 75551	17, 8	0, 34775	— 10°,5

Ces observations sont celles dans lesquelles la marche du thermomètre indique le décroissement le plus uniforme de la température. Elles ont été faites pendant le mouvement ascensionnel du ballon. Malheureusement les observations hygrométriques n'ont pas été faites ou du moins ne sont pas consignées dans le journal du voyage. Une circonstance permet cependant de suppléer à ce défaut. On lit dans le Journal: « Le ciel qui avait été pur jusqu'à midi se couvrit de nuages et bientôt une pluie torrentielle s'abattit sur Paris. La pluie ne cessa qu'à trois heures. » On peut donc supposer que l'état hygrométrique de l'air était encore vers 4 heures voisin de la saturation; j'ai supposé une tension de 0,95; l'erreur qui peut résulter de cette supposition n'a d'ailleurs d'influence que sur la hauteur absolue du ballon aux différentes stations et n'en exerce aucune sur la discussion à laquelle nous devons soumettre ces observations. — La hauteur de la station la plus élevée peut s'obtenir soit en la calculant directement, au moyen de l'observation correspondante faite à l'observatoire de Paris, soit en additionnant les hauteurs successives de la première station au-dessus de Paris, de la seconde au-dessus de la première et ainsi de suite. J'ai obtenu de cette manière :

	Par les tables de M. Mathieu, formule Laplace.	Par les tables de M. Plantamour, formule Bessel.	Par la nouvelle formule.
Par les stations	1179^m,7	1186^m,0	1185^m,3
	768, 0	774, 3	774, 2
	3897, 1	3926, 1	3923, 8
	413, 7	417, 4	417, 4
	6258^m,5	6303^m,8	6300^m,7
Directement	6266, 5	6309, 4	6303, 3
Différences	+ 8^m,0	+ 5^m,6	+ 2^m,6

Pour déterminer la part d'influence de chacune des corrections sur ces différences j'ai calculé la hauteur en tenant compte séparément des différents éléments. J'ai trouvé ainsi :

1° Par la formule de Laplace :

Pression	1108^m,7	Température et	68^m,1	Correction dépen-	2^m,9
	734, 4	humidité de	31, 2	dant de la hauteur	2, 4
	3882, 7	l'air.	0, 0	des stations.	14, 4
	428, 6		— 16, 7		1, 8
	6154^m,4		82^m,6		21^m,5
Directement	6154, 9		89, 9		21, 7
Différences	+ 0^m,5		+ 7^m,3		+ 0^m,2
				total	+ 8^m,0

2° Par les tables de M. Plantamour :

Pressions	1114^m,7	Correction	62^m,9	Correction	8^m,1	Correct. pour	0^m,3
	739, 7	pour la	29, 9	pour	4, 4	la hauteur	0, 3
	3907, 3	tempéra-	0, 0	l'humi-	13, 9	des	4, 9
	431, 2	ture.	— 15, 5	dité.	0, 9	stations.	0, 8
	6192^m,9		77^m,3		27^m,3		6^m,3
Directement	6193, 6		82, 9		26, 6		6, 3
Différences	+ 0^m,7		+ 5^m,6		— 0^m,7		0^m,0
						total	+ 5^m,6

3° Par la nouvelle formule :

Pressions	1114ᵐ,5	Températ.	62ᵐ,8	Humidité.	7ᵐ,8	Hauteur.	0ᵐ,2
	739, 6		29, 9		4, 3		0, 4
	3906, 7		— 1, 4		13, 6		4, 9
	431, 1		— 15, 4		0, 9		0, 8
	6191ᵐ,9		+ 75ᵐ,9		26ᵐ,6		6ᵐ,3
Directement	6192, 6		77, 3		27, 2		6, 2
Différences	0ᵐ,7		+ 1ᵐ,4		+ 0ᵐ,6		+ 0ᵐ,1
						total	2ᵐ,6

La formule à laquelle j'ai été conduit donne le logarithme de la différence de niveau des deux stations par la somme de 8 logarithmes. Celle de Bessel n'en exige que 4, mais elle nécessite deux corrections dues à la hauteur des stations au-dessus du niveau des mers; j'ai effectué ces deux corrections par deux logarithmes, ce qui rend je pense la marche du calcul plus uniforme. Je n'emploie donc en réalité que deux logarithmes de plus. Le premier représente le facteur nécessité par l'hypothèse sur la distribution de la température; le second provient de ce que la correction due à la présence des vapeurs d'eau s'effectue par deux facteurs dans la nouvelle formule, tandis que dans la formule de Bessel elle n'exige qu'un seul facteur. Les tables sont disposées de manière à rendre tous les logarithmes positifs; un seul peut devenir négatif dans des cas exceptionnels.

La correction due à la différence des températures est au fond, ce que la formule que je présente offre de nouveau. Cette correction, qui est proportionnelle au carré de la différence des températures, me semble indispensable pour de grandes

hauteurs, si l'on admet que la température varie d'une station à l'autre proportionnellement à la hauteur. Elle est peu considérable si les températures sont, aux deux stations, à peu près les mêmes, mais elle devient très-sensible lorsque cette différence atteint 15 ou 20°.

La correction due à la présence des vapeurs aqueuses s'effectue, dans la nouvelle formule, en supposant que le rapport entre la pression exercée par la vapeur d'eau et celle qu'exerce l'air sec, varie, le long de la colonne, en suivant une loi continue. Le plus simple était de supposer que ce rapport, habituellement décroissant à mesure qu'on s'élève, diminuait proportionnellement à la hauteur. Quelques essais que j'ai faits sur une colonne fictive d'air humide, en calculant pour cette colonne une constitution conforme au petit nombre de données que nous possédons sur ce sujet, m'ont montré que la progression était un peu plus rapide et j'ai admis, pour la loi qui exprime les variations du rapport des deux pressions, celle qui se rapprochait le plus des faits auxquels le calcul m'avait conduit.

Quant aux constantes de la formule, j'ai pris pour la correction relative à la variation de la pesanteur suivant la latitude, celle qui résulte du travail de Schmidt, qui a repris le calcul de toutes les observations faites sur la longueur du pendule et qui en a déduit le coefficient correspondant par la méthode des moindres carrés.

J'ai pris pour densité de la vapeur d'eau la densité théorique 0,6219; pour celle de l'air sec j'ai admis celle qui résulte des expériences de M. Regnault, en corrigeant une

petite erreur de calcul signalée récemment dans un journal allemand et qui porte de 1gm,293187 à 1gm,293223 le poids du litre d'air sec à 0° et 0m,76 à la latitude de Paris. J'ai de plus augmenté un peu cette densité pour tenir compte de la présence de l'acide carbonique dans l'air en supposant que ce gaz forme en volume $\frac{4}{10000}$ de celui de l'air. Il résulte de ces deux corrections une petite différence absolue entre les tables que je propose et celles de M. Plantamour; cette différence est d'environ $\frac{1}{4000}$ dont les hauteurs sont plus faibles par les nouvelles tables.

La pression de l'air est mesurée aux deux stations par la hauteur de la colonne de mercure que cette pression soutient dans le baromètre; comme la pesanteur diminue à mesure qu'on s'élève on doit avoir égard à cette diminution. On en tient compte habituellement en supposant que la pesanteur varie en raison inverse du carré de la distance au centre de la terre. Cette hypothèse n'est vraie que si l'on fait abstraction des couches de terrain qui s'élèvent au-dessus des mers jusqu'au niveau de la station supérieure. En l'adoptant lorsqu'il ne s'agit pas d'ascensions en ballon, on obtient une correction trop forte d'environ $\frac{3}{5}$ de sa valeur. Dans la formule et dans les tables, j'ai eu égard à cette circonstance en supposant que la station supérieure est sur le sol. Lorsqu'il s'agira de mesurer la hauteur dans une ascension en ballon on devra modifier le calcul, ce qui exige seulement que l'on ajoute 0,00041 au logarithme de la hauteur trouvée.

Analyse.

1. Considérons une colonne verticale d'air qui s'élève depuis le niveau des mers jusqu'aux limites de l'atmosphère et dont la section par un plan horizontal soit constante et égale à ω. — A une distance r du centre des couches atmosphériques, faisons passer un plan horizontal qui détermine dans cette colonne une section ω; faisons passer à une distance dr au-dessus de cette section un nouveau plan horizontal. Ces deux plans intercepteront dans la colonne d'air un cylindre dont le volume sera ωdr et la masse $\omega \rho dr$, ρ étant la densité.

Soit p la pression qui mesure l'élasticité de l'air à la distance r, cette pression étant rapportée à l'unité de surface. Le cylindre d'air sera pressé de bas en haut par la force $p\omega$ et de haut en bas par la force $(p + dp)\omega$; la première fera équilibre à la seconde, augmentée du poids du cylindre d'air ou de $g\omega\rho dr$, en désignant par g la gravité à la distance r; nous aurons donc :

$$(p + dp + g\rho\, dr)\,\omega = p\omega \qquad \text{ou} \qquad dp = -g\rho\, dr \ldots\ldots\ldots (1)$$

2. Pour intégrer cette équation qui renferme 4 variables, il faut connaître d'autres relations entre ces quantités. La pesanteur g varie en raison inverse du carré des distances au centre de la terre supposée sphérique; si donc on désigne

par a le rayon de la terre et par (g) la valeur de g au niveau des mers, l'on a :

$$g = (g) \frac{a^2}{r^2}$$

En substituant cette valeur dans l'équation (1) et en posant :

$$s = 1 - \frac{a}{r} \ldots\ldots\ldots\ldots\ (2)$$

cette équation devient :

$$dp = -(g)\, a \rho\, ds \ldots\ldots\ (3)$$

La valeur de (g) dépend de la latitude du lieu de l'observation et l'on sait que si l'on désigne par φ la latitude, par G la valeur de (g) au pôle et par α un coefficient constant, l'on a :

$$(g) = G\,(1 - \alpha \cos^2 \varphi) \ldots\ (4)$$

3. La pression p mesure l'élasticité de l'air, elle est par conséquent une fonction de la densité et de la température de l'atmosphère à la distance r du centre des couches atmosphériques. Cette pression s'évalue par la hauteur h de la colonne de mercure qu'elle soutient dans le baromètre, en sorte que, si l'on appelle D la densité du mercure, on a :

$$p = g\,D\,h \ldots\ldots\ldots\ldots\ (5)$$

Désignons par ρ_1 la densité de l'air sec à 0° sous la pression de $0^m,760$ dans un lieu où gravité est égale à γ, et par ρ_2 la densité de l'air sec à la température t, mais sous la même pression ; nous aurons en appelant β le coefficient de dilatation de l'air :

$$\rho_2 = \frac{\rho_1}{1 + \beta t}$$

Mais par la loi de Mariotte les densités sont proportionnelles aux pressions lorsque la température reste la même; si donc nous représentons par p_0 la pression qui à la température t produit la densité ρ_0, comme à la même température la pression $\gamma D.\ 0^m,76$ produit la densité ρ_2, nous aurons :

$$p_0 = \frac{\gamma.\ D.\ 0^m,760\ \rho_0}{\rho_2} = \frac{\gamma.\ D.\ 0^m,760}{\rho_1}\ \rho_0 (1 + \beta t)$$

Posons de plus :

$$l = \frac{\gamma}{(g)} \cdot \frac{D}{\rho_1} .\ 0^m,760 \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

et l'équation précédente deviendra :

$$p_0 = l\,(g)\,\rho_0\,(1 + \beta t) \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$

Jusqu'ici nous avons supposé l'air sec; s'il est mélangé de vapeurs aqueuses, l'équation (7) se modifie. Désignons par p, ρ, t la pression, la densité et la température du mélange; appelons ρ'_0 la densité de la vapeur et $p\varpi$ la pression qu'elle exerce; ρ_0 la densité de l'air sec et p_0 sa pression. Nous obtiendrons p_0 par l'équation (7). Nous aurons de même en supposant que la vapeur d'eau, dans les circonstances où elle se trouve dans l'atmosphère, obéisse aux mêmes lois que l'air sec :

$$p\varpi = (g)\,\lambda\,\rho_0'\,(1 + \beta t)$$

λ étant égal à l divisé par le rapport des densités de la vapeur et de l'air sec sous la même pression et à la même température. Nous appellerons δ ce rapport, c'est-à-dire la

densité de la vapeur d'eau à l'égard de celle de l'air. L'équation précédente deviendra :

$$p\varpi = (g)\frac{l}{\delta}\rho'_0(1+\beta t) \;\ldots\ldots\ldots\ldots\; (8)$$

Nous avons de plus $\rho_0 + \rho'_0 = \rho$; $p\varpi + p_0 = p$ ou $p_0 = p(1-\varpi)$; cette dernière valeur étant substituée dans l'équation (7), on aura par cette équation :

$$\rho_0 = \frac{p(1-\varpi)}{(g)l(1+\beta t)}$$

et par l'équation (8) :

$$\rho_0' = \frac{p\varpi\delta}{(g)l(1+\beta t)}$$

on tire de là :

$$\rho = \rho_0 + \rho_0' = \frac{p\{1-(1-\delta)\varpi\}}{(g)l(1+\beta t)}$$

d'où, en posant $1-\delta = 2m$

$$p = \frac{(g)l\rho(1+\beta t)}{1-2m\varpi} \;\ldots\ldots\ldots\ldots\; (9)$$

En divisant l'éq. (3) par cette dernière équation, il vient enfin :

$$\frac{dp}{p} = -\frac{a(1-2m\varpi)}{l}\cdot\frac{ds}{1+\beta t}\;\ldots\;(10)$$

4. Le second membre de cette équation contient trois variables ϖ, t et s entre lesquelles il faut encore obtenir des relations pour parvenir à l'intégrer. — La température t est constamment variable dans l'atmosphère et ses variations accidentelles

ne sont soumises à aucune loi que l'analyse puisse exprimer; cependant un fait constant qui s'observe toujours dans l'état d'équilibre moyen de l'atmosphère, c'est que la température s'abaisse proportionnellement à la hauteur. C'est sous cette hypothèse que nous intégrerons cette équation en posant:

$$ds = -A\,dt \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

A étant une constante qui dépendra de l'état de l'atmosphère au moment de l'observation.

Quant à la variable ϖ qui exprime le rapport de la pression de la vapeur à la pression totale, elle décroit aussi en général depuis la station inférieure où sa valeur est habituellement la plus grande jusqu'à la station supérieure. Si l'on désigne par ϖ' la première et par ϖ' la seconde, on a en général:

$$\varpi = \pi' - (\varpi' - \varpi'')\,\Phi(s) \quad \ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

$\Phi(s)$ étant une fonction de la hauteur s, assujettie à la condition de devenir $= 0$ à la station inférieure et $= 1$ à la station supérieure. En substituant ces valeurs dans l'équation (10), elle devient:

$$\frac{dp}{p} = \frac{a(1 - 2m\varpi')}{l} A \frac{dt}{1+\beta t} + \frac{2m(\varpi' - \varpi'')aA}{l}\Phi(s)\frac{dt}{1+\beta t} \quad \cdots \quad (13)$$

5. Désignons par t' la température à la station inférieure et par t'' à la station supérieure, posons de plus:

$$z = \frac{1+\beta t}{1+\beta t'} \ldots\ldots\ldots (14); \qquad z'' = \frac{1+\beta t''}{1+\beta t'} \ldots\ldots\ldots (15).$$

Nous pourrons supposer :

$$\phi(s) = \left(\frac{lg\, z}{lg\, z''}\right)^n \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (16)$$

Cette relation en effet satisfait aux conditions énoncées plus haut, car on a $\phi(s) = 0$ pour $t = t'$ et $\phi(s) = 1$ pour $t = t''$. Si de plus on observe que $\frac{lg\, z}{lg\, z'}$ est à très-peu près égal à $\frac{t'-t}{t-t''}$, on voit que la supposition qu'elle exprime revient à admettre que ϖ varie d'une station à l'autre, suivant une loi continue qui, par la détermination de n, pourra se plier aux faits que l'expérience manifestera.

L'équation (14) étant différentiée après avoir pris les logarithmes de ses deux membres donne :

$$\frac{dt}{1+\beta t} = \frac{1}{\beta} \cdot \frac{dz}{z} = \frac{1}{\beta} \cdot d. \lg z.$$

En substituant cette valeur et celle de $\phi(s)$ dans l'éq. (13), nous aurons

$$\frac{dp}{p} = \frac{a(1-2m\varpi')}{l\beta} A\, d.\, lg\, z + \frac{2Aam(\varpi'-\varpi'')}{\beta l} lg\, z'' \left(\frac{lg\, z}{lg\, z''}\right)^n d. \left(\frac{lg\, z}{lg\, z''}\right)$$

d'où en intégrant :

$$lg\, p + C = \frac{a(1-2m\varpi)}{l\beta} A\, lg\, z + \frac{2Aam(\varpi'-\varpi'')}{\beta l(n+1)} lg\, z'' \left(\frac{lg\, z}{lg\, z''}\right)^{n+1}$$

La constante C doit être déterminée par la condition d'avoir $p'' = p$, $z' = z$, $t'' = t$ à la station supérieure, et $p' = p$, $z = 1$, $t' = t$ à la station inférieure. On a donc

$$lg\left(\frac{p'}{p''}\right) = -\frac{aA}{\beta l} lg\, z'' \left\{1 - m\left(\frac{2n}{n+1}\varpi' + \frac{2}{n+1}\varpi''\right)\right\}$$

Et si l'on supprime les accents à la station supérieure et que l'on pose :

$$M = 1 - m\left(\frac{2n}{n+1}\varpi' + \frac{2}{n+1}\varpi''\right) \dots\dots \quad 17)$$

on aura, en remplaçant z par sa valeur :

$$lg\,\frac{p'}{p} = \frac{A\,a}{\beta\,l}\,lg\left(\frac{1+\beta t'}{1+\beta t}\right) M \dots\dots\dots \quad (18)$$

Pour déterminer la valeur de A nous devons intégrer l'équation (11), ce qui donne :

$$s = C - A\,t \qquad \text{ou} \qquad 1 - \frac{a}{r} = C - A\,t$$

Si l'on détermine la constante A de manière à avoir $r = r'$; pour $t = t'$ et $r = r''$ pour $t = t''$ on aura :

$$1 - \frac{a}{r'} = C - A\,t', \quad 1 - \frac{a}{r''} = C - A\,t'' \text{ d'où } A = \frac{a\,(r'' - r')}{r'\,r''\,(t' - t'')}$$

ou bien en supprimant les accents à la station supérieure, comme nous l'avons déjà fait :

$$A = \frac{a\,(r - r')}{r\,r'\,(t' - t)}$$

Donc en substituant

$$log\,\frac{p'}{p} = \frac{a^2\,(r - r')}{r\,r'\,\beta\,l\,(t' - t)}\;lg\left(\frac{1+\beta t'}{1+\beta t}\right) \text{M.}$$

6. En résolvant cette équation par rapport à la différence de niveau $r - r'$ des deux stations on trouve :

$$(r - r') = \frac{l}{M} \frac{r r'}{a^2} \, lg \left(\frac{p'}{p}\right) \frac{\beta (t' - t)}{- lg \left(\frac{1 + \beta t}{1 + \beta t'}\right)} \; \ldots \; (19)$$

En développant le dernier facteur du second membre, suivant les puissances ascendantes de β et en négligeant les termes affectés de la troisième puissance qui sont insensibles, on trouve :

$$\frac{\beta (t - t')}{- lg \left(\frac{1 + \beta t}{1 + \beta t}\right)} = \left\{ 1 + \frac{\beta}{2} (t' + t) \right\} \left\{ 1 - \frac{\beta^2}{12} (t' - t)^2 \right\}$$

avec cette valeur l'éq. (19) devient :

$$r - r' = \frac{l}{M} \frac{r r'}{a^2} \, lg \left(\frac{p'}{p}\right) \left\{ 1 + \frac{\beta}{2} (t' + t) \right\} \left\{ 1 - \frac{\beta^2}{12} (t' - t)^2 \right\} \; .. \; (20)$$

Le log. contenu dans le second membre est népérien ; si nous voulons le rendre tabulaire nous devrons le remplacer par $\frac{1}{\mu}$ Log. $\left(\frac{p'}{p}\right)$; μ étant le module.

Les pressions p' et p s'obtiennent par l'observation de la hauteur de la colonne barométrique ; on a par l'éq. (5) :

$$p' = g' D . h' \quad ; \quad p = g D h .$$

On a d'ailleurs :

$$g' = (g) \frac{a^2}{r'^2} \qquad g = (g) \frac{a^2}{r^2}$$

donc :

$$\frac{p'}{p} = \frac{r^2}{r'^2} \frac{h'}{h} = \frac{h'}{h} \left(1 + \frac{r - r'}{r'}\right)^2 = \frac{h'}{h} \left(1 + 2 \frac{r - r'}{r'}\right)$$

en négligeant la fraction insensible $\left(\frac{r - r'}{r'}\right)^2$.

Cette valeur de $\frac{p'}{p}$ suppose que la pesanteur diminue en raison du carré de la distance au centre de la terre. Une diminution aussi rapide n'a lieu que dans les espaces atmosphériques; si les deux stations sont sur la surface de la terre, on doit avoir égard dans l'évaluation de la pesanteur, à l'action des couches de terrain comprises entre le niveau des mers et le point où se font les observations. Dans ce but on doit remplacer (*Poisson méc.*, t. I, p. 495) le facteur

$$1 + 2\frac{r-r'}{r'} \text{ par } 1 + 2\cdot\frac{r-r'}{r'} - \frac{3}{2}\delta\frac{r-r'}{r'} = 1 + \frac{r-r'}{r'}\left(2 - \frac{3}{2}\delta\right)$$

où δ exprime le rapport entre la densité de la terre à sa surface et sa densité moyenne. La densité moyenne de la terre est d'après les déterminations les plus récentes = 5,45 et la densité des couches superficielles varie en moyenne entre 2 et 3; en prenant $\delta = \frac{1}{2}$, on exprime l'état réel autant qu'il est actuellement connu. Le facteur devient donc:

$$1 + \frac{5}{4}\frac{r-r'}{r'}$$

et par conséquent:

$$lg\left(\frac{p'}{p}\right) = \frac{1}{\mu} Log\left(\frac{h'}{h}\right) + \frac{1}{\mu} Log\left(1 + \frac{5}{4}\frac{r-r'}{r'}\right)$$

$$= \frac{1}{\mu}\left\{ Log\left(\frac{h'}{h}\right) + \mu\frac{5}{4}\frac{r-r'}{r'}\right\}$$

$$lg\left(\frac{p'}{p}\right) = \frac{1}{u}\left\{ Log\left(\frac{h'}{h}\right) + \mu\frac{5}{4}\frac{r-r'}{r'}\right\} \quad (21)$$

Comme $\frac{r-r'}{r'}$ est toujours une très-petite fraction, le der-

nier terme du 2^d facteur du 2^d membre est très-petit à l'égard du 1er; on pourra donc dans ce terme remplacer $r - r'$ par sa valeur tirée de l'éq. (20), en remplaçant dans cette éq. $lg\,\frac{p'}{p}$ par $lg\,\frac{h'}{h}$, en y faisant $M = 1$, $r = a$; on aura ainsi :

$$\frac{r - r'}{r'} = \frac{l}{\mu\, a} Log\left(\frac{h'}{h}\right) \left\{ 1 + \frac{\beta}{2}(t' + t) - \frac{\beta^2}{12}(t' - t)^2 \right\}$$

et par l'éq. (21) :

$$lg\left(\frac{p'}{p}\right) = \frac{1}{\mu} Log\left(\frac{h'}{h}\right) \left\{ 1 + \frac{5}{4}\cdot\frac{l}{a} + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\cdot\frac{\beta}{2}(t' + t) - \frac{5}{4}\frac{l}{a}\frac{\beta^2}{12}(t' - t)^2 \right\}$$

Si nous substituons cette valeur dans l'éq. (20), en négligeant les termes du 3e ordre par rapport à β, nous aurons enfin :

$$r - r' = \frac{l}{\mu}\cdot\frac{1}{M}\cdot\frac{r\,r'}{a^2} Log\left(\frac{h'}{h}\right) \left\{ 1 + \left(1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\right)\frac{\beta}{2}(t' + t) \right\}$$
$$\left\{ 1 - \left(1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\right)\frac{\beta^2}{12}(t' - t)^2 \right\} \left\{ 1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a} \right\} \quad \ldots. \ (22)$$

7. Pour rendre cette formule applicable, nous devons déterminer la valeur numérique des constantes qu'elle renferme. Nous avons d'abord par l'éq. (6) :

$$l = \frac{\gamma}{(g)}\cdot\frac{D}{\rho_1}\cdot 0^{m},76.$$

Les expériences qui fixent le poids de l'air et du mercure ont été faites par M. Regnault à Paris à la latitude de 48°. 50'. 14', à une hauteur de 60^m au-dessus du niveau de la mer. Elles ont donné pour le poids du litre d'air sec à 0° sous la pres-

sion de $0^{m},76$ (*Mém. de l'Institut, Acad. des sc.*, t. XXI, p. 158).

$1^{gm},2932227$ [1]

Cette détermination concerne l'air pur; mais dans l'air atmosphérique on a toujours trouvé un mélange d'acide carbonique qui augmente son poids. La proportion de ce gaz est variable, mais comme sa présence n'exerce qu'une influence très-faible, on peut lui supposer sa valeur moyenne qui est $\frac{4}{10000}$ en volume. Comme la densité de l'acide carbonique à l'égard de l'air est 1,529, ce mélange augmente le poids de l'air dans le rapport de 1,0002116 à 1; on a donc pour le poids du litre d'air atmosphérique :

$1^{gm},2934963.$

Un litre de mercure à 0° pèse d'après la détermination de M. Regnault :

$13595^{gms},93.$

On a d'ailleurs d'après les données précédentes :

[1] M Regnault donne $1^{gm},293187$, mais par suite d'une erreur de calcul qui a été signalée par M. Lasch (*Annalen der Physik und Chemie*, Ergänzungsband III, p. 321). En faisant le calcul des 9 pesées du ballon plein d'air sec (*Mém. de l'inst.*, t. XXI, p. 138), j'ai trouvé au lieu des chiffres indiqués, ceux que je reproduis ici, qui donnent en moyenne pour le poids à 0° et sous la pression de $0^{m},76$, de l'air sec qui remplit le ballon, $12^{gm},778444$; en divisant ce poids par la capacité du ballon à cette température, savoir $9^{litres},881086$ (*ibid*, p. 157), on trouve pour le poids du litre d'air sec $1^{gm},2932227$ au lieu de $1^{gm},293187$.

	$12^{gm},775706$
	12,780009
	12,781074
	12,776429
	12,779353
	12,777638
	12,780834
	12,775924
	12,779026
moyenne	12,778444

$$\gamma = G \left\{ 1 - \alpha \cos^2 (48^\circ.\ 50'.\ 14'') \right\} \frac{1}{1 + \frac{5}{4} \cdot \frac{60}{a}} \quad \text{et} \quad (g) = G\,(1 - \alpha \cos^2 \varphi)\ ;$$

substituant ces différentes valeurs dans l'éq. (6), on a :

$$l = \frac{\lambda}{1 - \alpha \cos^2 \varphi}$$

en posant :

$$\lambda = \frac{\left\{ 1 - \alpha \cos^2 (48^\circ.\ 50'.\ 14'') \right\} 13595,93.\ 0^m,76}{1,2934963 \left\{ 1 + \frac{5}{4} \cdot \frac{60}{a} \right\}}$$

8. Les différents auteurs donnent au coefficient α des valeurs très-variées. Ce coefficient exprime l'augmentation de la pesanteur au niveau des mers depuis l'équateur jusqu'au pôle. On peut le déduire de l'aplatissement de la terre au moyen du théorème de Clairaut; mais les expériences qui le donnent avec le plus de certitude sont celles de la longueur du pendule aux différentes latitudes. Par une discussion de toutes les observations faites jusqu'en 1830, Schmidt (*Lehrbuch der math. und phys. Geographie*, t. I, p. 381) fixe sa valeur à 0,005200481. Des expériences plus récentes de Forster (*Memoirs of the Astronomical Society*, t. VII), faites avec un pendule invariable dans un grand nombre de stations, donnent à ce coefficient la valeur très-peu différente 0,005218903. Nous admettrons la valeur de Schmidt comme déduite d'un plus grand nombre d'expériences. Avec cette valeur, en faisant $a = 6\,366\,198^m$, on trouve :

$$\lambda = 7970^{m},368 \qquad lg = 3.9014777$$

$$l = \frac{7970^{m},422}{1 - 0,00520 \cos^2 \Phi}$$

et

$$\frac{l}{\mu} = \frac{18352,422}{1 - 0,00520 \cos^2 \Phi} \qquad lg = 4,2636934.$$

Nous prendrons pour valeur de l dans le facteur $1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}$ sa valeur à 45° qui est sa valeur moyenne; ce facteur est d'ailleurs si peu différent de l'unité que l'on obtient à peu près le même résultat, quelle que soit la latitude. Nous avons ainsi :

$$1 + \frac{5}{4} \cdot \frac{l}{a} = 1.001569035 \qquad lg = 0,0006809.$$

Il faut observer ici que s'il s'agissait de mesurer la hauteur dans un voyage aérostatique, il faudrait remplacer le facteur $1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}$ par $1 + 2\frac{l}{a}$, ce qui reviendrait à ajouter au logarithme de la hauteur obtenue dans la première hypothèse, le logarithme constant 0,0004087.

9. Le facteur M a pour valeur (17).

$$M = 1 - m\left(\frac{2n}{n+1}\varpi' + \frac{2}{n+1}\varpi\right)$$

Il exprime la correction due à la présence de la vapeur aqueuse dans l'air. Cette correction est dans le plus grand nombre des cas très-faible; cette circonstance fait qu'elle peut s'effectuer avec un assez grand degré d'exactitude, quoiqu'on

ne connaisse pas la loi de la distribution de la vapeur aqueuse dans une colonne d'air dont on n'a étudié l'état hygrométrique qu'à ses deux extrémités.

Pour trouver la valeur de M, il faut d'abord fixer celle de n. Par les équations (12) et (16) on a :

$$\varpi = \varpi' - (\varpi' - \varpi'')\left(\frac{lg\, z}{lg\, z''}\right)^n$$

Or on trouve en développant les logarithmes en séries :

$$lg\, z = -\left(\frac{\beta(t'-t)}{1+\beta t'}\right)\left\{1 - \beta.\frac{(t'-t)}{2(1+\beta t')} + \frac{\beta^2}{3}.\frac{(t'-t)^2}{(1+\beta t')^2}\ \ldots\right\}$$

$$lg\, z'' = -\left(\frac{\beta(t'-t'')}{1+\beta t'}\right)\left\{1 - \frac{\beta}{2}.\frac{t'-t''}{1+\beta t'} + \frac{\beta^2}{3}.\frac{(t'-t'')^2}{(1+\beta t')^2}\ \ldots\right\}$$

et par conséquent :

$$\frac{lg\, z}{lg\, z''} = \frac{t'-t}{t'-t''}\left(1 - \frac{\beta}{2}\,\frac{t-t''}{1+\beta t'} + \ldots\right)$$

et à très peu près, en négligeant dans cette correction les quantités du 2me ordre :

$$\frac{lg\, z}{lg\, z''} = \frac{t'-t}{t'-t''}$$

L'équation précédente revient donc à :

$$\varpi = \varpi' - (\varpi' - \varpi'')\left(\frac{t'-t}{t'-t''}\right)^n$$

Pour déterminer la valeur qu'il convient de donner à n

pour que l'équation précédente se rapproche autant que possible des faits, qu'elle représente d'ailleurs exactement aux deux stations extrêmes, j'ai supposé une colonne verticale d'air dans laquelle la température décroissait proportionnellement à la hauteur et en calculant la pression d'après la hauteur et en supposant la fraction de saturation la même dans toute la colonne, j'ai trouvé pour n des valeurs qui variaient entre 0,60 et 0,95. J'ai admis $\frac{4}{5}$ comme moyenne; avec cette valeur l'équation (17) devient :

$$M = 1 - m\left(\frac{8}{9}\varpi' + \frac{10}{9}\varpi\right)$$

Nous avons fait $m = \frac{1-\delta}{2}$, δ étant la densité de la vapeur d'eau à l'égard de celle de l'air sec; en supposant $\delta = 0,6219$, qui est la valeur théorique de cette densité, on en conclut $m = 0,18905$.

On peut observer maintenant que, eu égard à la petitesse de cette correction, on peut, en négligeant les quantités du second ordre, écrire :

$$M = \left(1 - m\frac{8}{9}\varpi'\right)\left(1 - m\frac{10}{9}\varpi\right)$$

10. Le facteur $\frac{rr'}{a^2}$ revient à $\left(1 - \frac{r'-a}{a}\right)\left(1 - \frac{r-a}{a}\right)$ et $r' - a$ et $r - a$ expriment les hauteurs des deux stations au-dessus du niveau des mers. Nous admettrons comme plus haut que $a = 6\,366\,198$ mètres.

Si maintenant nous posons :

$$A = \frac{\lambda}{\mu} \left\{ 1 + \left(1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\right) \frac{\beta}{2} (t' + t) \right\}$$

$$B = \left(1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\right) \left\{ 1 - \left(1 + \frac{5}{4}\frac{l}{a}\right) \frac{\beta^2}{12} (t' - t)^2 \right\}$$

$$C = \frac{1}{1 - m\frac{8}{9}\varpi'}$$

$$D = \frac{1}{1 - m\frac{10}{9}\varpi}$$

$$E = \frac{1}{1 - \alpha \cos^2 \Phi}$$

$$F = 1 - \frac{r' - a}{a}$$

$$G = 1 - \frac{r - a}{a}$$

l'équation (22) deviendra :

$$(23) \ldots\ldots r - r' = Log \frac{h'}{h} . A . B . C . D . E . F . G .$$

et par conséquent :

$$(24) \ldots Log (r - r') = Log (Lg\ h' - Lg\ h) + Lg\ A + Lg\ B + Lg\ C + Lg\ D$$
$$Lg\ E + Lg\ F + Lg\ G.$$

On obtient ainsi immédiatement le logarithme de la différence absolue de niveau exprimée en mètres, par la somme de 8 logarithmes.

Le premier se détermine au moyen des tables de logarithmes, et en raison de la précision qu'on peut atteindre au moyen du baromètre pour mesurer les hauteurs, les tables à 5 décimales sont suffisantes.

Le *log A* est donné par la table I qui a pour argument la somme des deux températures $t' + t$; elle est calculée de dixième en dixième de degré pour éviter les interpolations.

Le *log B* est donné par la table II qui a pour argument la différence des températures; la disposition de la table est telle que le logarithme qui doit être choisi est placé en regard des deux arguments entre lesquels se trouve la différence entre les températures observées.

Le *log C* est donné par la table III dont la disposition à l'égard de l'argument est la même que dans la table précédente. L'argument de cette table est $lg \frac{8}{9} \varpi'$; pour trouver cet argument on prend dans la table IV le logarithme de la pression de la vapeur d'eau qui répond à la température observée à la station inférieure, on lui ajoute le log. constant 9.9488 ($lg \frac{8}{9}$), le logarithme de la fraction de saturation et le complément du logarithme de la pression barométrique. La table IV est déduite de celles de M. Regnault sur la pression de la vapeur d'eau à saturation.

Le *log D* se détermine par la même table; seulement à l'égard de D on prend pour argument $log \frac{10}{9} \varpi$. Pour obtenir cet argument, on additionne 1° le logarithme qui dans la table IV répond à la température observée à la station supérieure; 2° le logarithme de la fraction de saturation correspondante; 3° le logarithme constant 0,0458 ($lg \frac{10}{9}$); 4° le complément du logarithme de la hauteur barométrique h.

Le *log E* s'obtient par la table V dont l'argument est la latitude moyenne entre les deux stations.

Le *log F* s'obtient par la table VI, l'argument est la hauteur de la station inférieure au-dessus de la mer, ou, si elle est inconnue, la pression barométrique à cette station.

Le *log G* s'obtient par la même table, en prenant pour argument la hauteur de la station supérieure au-dessus de la mer ou à défaut la pression barométrique observée à cette station.

Je donnerai pour exemple le calcul de la hauteur du ballon de MM. Barral et Bixio, à 4h 25′, page 2.

	$Log\ h' =$	9 87709
	$Log\ h' =$	9.54127
	$Log \frac{h'}{h} =$	0.33582
	$Log\ Log\ \frac{h'}{h} =$	9.52611
Argument 7°3	$Lg\ A =$	4.26947
» 28°3	$Lg\ B =$	0.00029
» 8.2303	$Lg\ C =$	140
» 7.7641	$Lg\ D =$	48
» 48°.50′	$Lg\ E =$	98
» 0m,7534	$Lg\ F =$	0
» 0,3477	$Lg\ G =$	43
Ascension en ballon	Lg constt $=$	41
	$Lg\ (r - r') =$	3,79957
	$r - r' =$	6303m,3

Argument de....	C	de D
Table IV	8,1809	7,2819
lg fract. de saturn	9.9777	9.9777
lg constant.....	9.9488	0.0458
comp. *log* pression	0.1229	0.4587
	8.2303	7.7641

TABLE I.

Argument $t + t'$ Log A

$t'+t$	− 0,0	0"1	0"2	0"3	0"4	0"5	0"6	0"7	0"8	0"9
− 30	4,23910	901	893	884	876	868	859	851	842	834
29	993	986	977	969	960	952	943	935	927	918
28	4,24078	070	061	053	044	036	028	019	011	002
27	162	154	145	137	128	120	112	103	095	086
26	246	237	229	221	212	204	196	187	179	170
25	329	321	313	304	296	288	279	271	263	254
24	413	405	396	388	380	371	363	354	346	338
23	496	488	480	471	463	455	446	438	430	421
22	579	571	563	554	546	538	529	521	513	505
21	662	654	646	637	629	621	613	604	596	588
− 20	745	737	729	720	712	704	695	687	679	671
19	828	819	811	803	795	787	778	770	762	753
18	910	902	894	886	877	869	861	853	844	836
17	993	984	976	968	960	952	943	935	927	919
16	4,25075	067	058	050	042	034	026	017	009	001
15	157	149	141	132	124	116	108	100	091	083
14	239	231	222	214	206	198	190	182	173	165
13	321	312	304	296	288	280	272	263	255	247
12	402	394	386	378	370	361	353	345	337	329
11	484	475	467	459	451	443	435	427	418	410
− 10	565	557	549	540	532	524	516	508	500	492
9	646	638	630	622	614	605	597	589	581	573
8	727	719	711	703	695	686	678	670	662	654
7	808	800	792	784	775	767	759	751	743	735
6	888	880	872	864	856	848	840	832	824	816
5	969	961	953	945	937	929	921	913	905	896
4								993	985	977
−	4,26049	041	033	025	017	009	001			
3	130	122	114	106	097	089	081	073	065	057
2	210	202	194	186	178	170	162	154	146	138
1	290	282	274	266	258	250	242	234	226	218
− 0	369	361	353	345	337	329	321	314	306	298
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
+ 0	4,26369	377	385	393	401	409	417	425	433	441
1	449	457	465	473	481	489	497	505	513	521
2	528	536	544	552	560	568	576	584	592	600
3	608	616	624	632	640	647	655	663	671	679
4	687	695	703	711	719	727	734	742	750	758
5	766	774	782	790	798	806	813	821	829	837
6	845	853	861	869	877	884	892	900	908	916
7	924	932	939	947	955	963	971	979	987	995
8	4,27002	010	018	026	034	042	050	057	065	073
9	081	089	097	104	112	120	128	136	144	151
10	159	167	175	183	191	198	206	214	222	230
+ 11	237	245	253	261	269	276	284	292	300	308
12	315	323	331	339	347	354	362	370	378	386
13	393	401	409	417	425	432	440	448	456	463
14	471	479	487	494	502	510	518	526	533	541
15	549	557	564	572	580	588	597	603	611	619
16	626	634	642	650	657	665	673	680	688	696

$t'+t$	+ 0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
+ 17	4,27704	711	719	727	735	742	750	758	765	773
18	781	789	796	804	812	819	827	835	843	850
19	858	866	873	881	889	897	904	912	920	927
20	935	943	950	958	966	973	981	989	996	
−	4,28									004
+ 21	012	019	027	034	042	050	058	065	073	080
22	088	096	104	111	119	127	134	142	150	157
23	165	173	180	188	196	203	211	219	226	234
24	241	249	257	264	272	280	287	295	302	310
25	318	325	333	341	348	356	363	371	379	386
26	394	401	409	417	424	432	439	447	455	462
27	470	477	485	493	500	508	515	523	531	538
28	546	553	561	568	576	584	591	599	606	614
29	621	629	637	644	652	659	667	674	682	690
30	697	705	712	720	727	735	742	750	758	765
+ 31	773	780	788	795	803	810	818	825	833	840
32	848	855	863	871	878	886	893	901	908	915
33	923	931	938	946	953	961	968	976	983	991
34	998									
−	4,29	006	013	021	028	036	043	051	058	066
35	073	081	088	096	103	111	118	126	133	141
36	148	156	163	170	178	185	193	200	208	215
37	223	230	238	245	253	260	268	275	282	290
38	297	305	312	320	327	335	342	349	357	364
39	372	379	387	394	402	409	416	424	431	439
40	446	454	461	468	476	483	491	498	505	513
+ 41	520	528	535	543	550	557	565	572	580	587
42	594	602	609	617	624	631	639	646	654	661
43	668	676	683	690	698	705	713	720	727	735
44	742	750	757	764	772	779	786	794	801	808
45	816	823	831	838	845	853	860	867	875	882
46	889	897	904	911	919	926	933	941	948	955
47	963	970	978	985	992					
−	4,30					000	007	014	022	029
48	036	043	051	058	065	073	080	087	095	102
49	109	117	124	131	139	146	153	161	168	175
50	182	190	197	204	212	219	226	233	241	248
+ 51	255	263	270	277	285	292	299	306	313	321
52	328	335	343	350	357	365	372	379	386	394
53	401	408	415	423	430	437	444	452	459	466
54	473	481	488	495	502	510	517	524	531	539
55	546	553	560	568	575	582	589	597	604	611
56	618	625	633	640	647	654	662	669	676	683
57	690	698	705	712	719	727	734	741	748	755
58	763	770	777	784	791	799	806	813	820	827
59	835	842	849	856	863	871	878	885	892	899
60	906	914	921	928	935	942	949	957	964	971
+ 61	977	985	993	999						
−	4,31				006	013	020	028	035	042
62	049	056	064	071	078	085	092	100	107	113

TABLE III.

Log C. Argument $lg\ \frac{8}{9}\ \varpi'$. Log D. Argument $lg\ \frac{10}{9}\ \varpi$.

9,9488 0,0458

Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00	Argument	Log 0,00
— ∞	000	7,806	053	8,108	106	8,285	159	8,4100	212	8,5067	265	8,5858	318	8,6526	371	8,7104	424
5,788	001	814	054	112	107	288	160	119	213	084	266	872	319	537	372	114	425
6,261	002	822	055	117	108	290	161	140	214	8,5101	267	885	320	549	373	124	426
483	003	830	056	121	109	293	162	160	215	116	268	890	321	561	374	134	427
630	004	837	057	125	110	296	163	180	216	132	269	8,5912	322	572	375	144	428
739	005	845	058	128	111	298	164	8,4200	217	149	270	926	323	584	376	154	429
826	006	853	059	132	112	8 301	165	220	218	165	271	939	324	595	377	164	430
899	007	860	060	136	113	304	166	240	219	181	272	952	325	8,6607	378	174	431
961	008	867	061	140	114	306	167	260	220	196	273	966	326	618	379	185	432
7,015	009	874	062	144	115	309	168	279	221	8,5212	274	979	327	630	380	195	433
064	010	881	063	148	116	311	169	299	222	228	275	992	328	641	381	8,7205	434
7,107	011	888	064	151	117	314	170	8,4319	223	244	276	8,6005	329	652	382	215	435
147	012	895	065	155	118	317	171	338	224	260	277	018	330	664	383	225	436
183	013	7.902	066	159	119	319	172	357	225	275	278	032	331	675	384	234	437
7,216	014	908	067	162	120	322	173	377	226	291	279	045	332	686	385	244	438
247	015	915	068	166	121	324	174	396	227	8,5306	280	058	333	697	386	254	439
276	016	921	069	170	122	327	175	8,4415	228	322	281	071	334	8,6709	387	264	440
7,303	017	927	070	173	123	329	176	434	229	337	282	084	335	720	388	274	441
328	018	933	071	177	124	332	177	453	230	352	283	097	336	731	389	284	442
353	019	940	072	180	125	334	178	472	231	368	284	8,6109	337	742	390	293	443
376	020	946	073	184	126	336	179	490	232	383	285	122	338	753	391	8,7303	444
397	021	952	074	187	127	339	180	8,4509	233	398	286	135	339	764	392	313	445
7,418	022	957	075	191	128	341	181	528	234	8,5413	287	148	340	775	393	323	446
438	023	963	076	194	129	344	182	546	235	428	288	161	341	786	394	332	447
456	024	969	077	197	130	346	183	565	236	443	289	173	342	797	395	342	448
475	025	975	078	8,201	131	348	184	583	237	458	290	186	343	8,6808	396	352	449
492	026	980	079	204	132	351	185	8,4601	238	473	291	198	344	819	397	361	450
7,504	027	986	080	207	133	353	186	619	239	488	292	8,6211	345	830	398	371	451
525	028	991	081	210	134	356	187	637	240	8,5503	293	224	346	841	399	380	452
540	029	996	082	214	135	358	188	656	241	518	294	236	347	852	400	390	453
555	030	8,002	083	217	136	360	189	673	242	533	295	249	348	862	401	8,7400	454
570	031	007	084	220	137	362	190	692	243	517	296	261	349	873	402	409	455
585	032	012	085	223	138	365	191	8,4709	244	562	297	273	350	884	403	419	456
597	033	017	086	226	139	367	192	727	245	576	298	286	351	895	404	429	457
7,610	034	022	087	230	140	369	193	745	246	591	299	298	352	8,6905	405	439	458
623	035	027	088	233	141	371	194	762	247	8,5605	300	8,6310	353	916	406	449	459
636	036	032	089	236	142	374	195	780	248	620	301	323	354	927	407	458	460
648	037	037	090	239	143	376	196	797	249	634	302	335	355	937	408	467	461
659	038	042	091	242	144	378	197	8,4815	250	649	303	347	356	948	409	477	462
671	039	047	092	245	145	380	198	832	251	663	304	359	357	958	410	486	463
682	040	051	093	248	146	382	199	849	252	677	305	371	358	969	411	495	464
693	041	056	094	251	147	385	200	866	253	691	306	383	359	980	412	8,7504	465
7,703	042	061	095	254	148	387	201	884	254	8,5705	307	395	360	990	413	513	466
714	043	065	096	257	149	389	202	8,4901	255	719	308	8,6407	361	8,7000	414	522	467
724	044	070	097	260	150	391	203	918	256	734	309	419	362	011	415	531	468
734	045	074	098	262	151	393	204	934	257	748	310	431	363	021	416	540	469
743	046	079	099	265	152	395	205	951	258	761	311	443	364	032	417	549	470
753	047	083	100	268	153	397	206	968	259	775	312	455	365	042	418	558	471
762	048	087	101	271	154	399	207	985	260	790	313	467	366	052	419	567	472
771	049	092	102	274	155	8 402	208	8,5001	261	8,5803	314	479	367	063	420	576	473
780	050	096	103	277	156	404	209	018	262	816	315	491	368	073	421	585	474
789	051	100	104	279	157	406	210	035	263	831	316	8,6502	369	083	422	594	475
797	052	104	105	282	158	408	211	051	264	844	317	514	370	094	423	8.7603	476
7,806		108		285		410		8 5067		8,5858		8,6526		8,7104		613	

TABLE IV.

lg. tension de la vapeur à saturation.

t	— 0,0	0,1	0,2	0.3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
— 25	6,732	729	725	721	718	714	710	707	703	700
24	769	765	762	758	754	751	747	743	740	736
23	806	802	799	795	791	787	784	780	776	773
22	843	840	836	832	828	825	821	817	813	810
21	881	877	873	870	866	862	858	855	851	847
— 20	6,919	915	911	908	904	900	896	892	889	885
19	957	953	949	946	942	938	934	930	927	923
18	995	991	988	984	980	976	972	968	965	961
17	7,034	030	026	022	018	014	011	007	003	000
16	072	068	064	060	057	053	049	045	041	037
15	110	106	103	099	095	091	087	083	080	076
44	149	145	141	137	133	129	126	122	118	114
13	187	183	179	175	172	168	164	160	156	152
12	225	221	217	214	210	206	202	198	194	190
11	263	259	255	252	248	244	240	236	233	229
— 10	7,301	297	293	290	286	282	278	274	271	267
9	338	335	331	327	324	320	316	312	308	305
8	376	372	368	365	361	357	353	350	346	342
7	413	409	405	402	398	394	391	387	383	380
6	450	446	442	439	435	431	428	424	420	417
5	486	483	479	475	472	468	464	461	457	453
4	522	519	515	511	508	504	501	497	493	490
3	558	554	551	547	544	540	537	533	529	526
2	593	590	586	583	579	576	572	569	565	562
1	628	625	621	618	614	611	607	604	600	597
0	663	659	656	653	649	646	642	639	635	632
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
+ 0	7,6628	659	690	721	752	783	814	845	875	906
1	937	968	999							
—	7,7			029	060	091	121	152	183	213
2	244	275	306	337	367	397	427	458	488	518
3	549	579	610	640	670	700	731	761	792	821
4	851	882	912	942	973					
—	7,8					002	032	062	092	122
5	152	182	212	242	272	301	331	361	391	420
6	450	480	510	539	569	599	628	658	688	717
7	746	776	805	835	864	894	923	953	982	
—	7,9									011
8	040	070	099	128	157	186	215	245	274	303
9	332	361	390	419	448	477	506	535	564	593
10	621	650	679	708	737	765	794	822	851	880
+ 11	908	937	966	995						
—	8,0				023	052	080	109	138	166
12	194	223	251	280	308	336	364	393	421	449
13	477	506	534	563	590	618	646	675	703	731
14	758	787	815	843	871	898	927	954	982	
—	8,1									011
15	038	066	094	122	149	177	205	232	260	288
16	315	343	370	398	425	453	480	508	535	563
17	590	618	645	672	700	727	754	782	809	836
18	863	890	918	945	972	999				
—	8,2						026	053	070	107
19	134	161	189	215	242	269	296	323	350	377
20	403	430	457	484	511	537	564	591	618	644

t	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
+ 21	8,2671	697	724	751	777	803	830	857	883	909
22	936	962	989							
—	8,3			015	041	067	094	121	147	173
23	199	226	252	278	304	330	356	383	409	435
24	460	487	513	539	565	590	617	643	669	694
25	720	746	772	798	824	849	875	901	926	952
26	977									
—	8,4	003	029	055	080	106	131	157	183	208
27	233	259	285	310	334	361	386	412	437	462
28	487	513	538	564	588	614	639	664	690	715
29	740	765	790	815	840	865	890	915	940	965
30	990									
—	8,5	015	039	064	089	114	139	164	189	213
+ 31	238	263	287	312	337	362	386	411	436	460
32	485	509	534	558	583	607	631	656	681	705
33	730	754	779	803	827	852	876	900	924	949
34	973	997								
—	8,6		021	046	070	093	118	142	166	190
35	215	239	263	287	311	335	358	382	406	430
36	454	478	502	525	549	573	597	621	644	668
37	692	716	739	763	787	811	834	858	881	905
38	929	952	976	999						
—	8,7				023	046	069	093	116	140
39	163	186	210	233	256	280	303	326	349	373
40	396	419	443	466	489	513	536	559	582	606

TABLE VI.

Arg.	Lg F et Lg E.	Arg.	Arg.	Lg F et Lg E.	Arg.	Arg.	Lg F et Lg E.	Arg.
h' en mètr.	0,00	pression barom.	h' en mètr.	0,00	pression barom.	h' en mètr.	0,00	pression barom.
0	000	0^m,760	2859	020	0^m,540	5793	040	0^m,372
73	001	753	3006	021	530	5940	041	365
220	002	740	3152	022	521	6086	042	358
366	003	728	3299	023	511	6233	043	351
513	004	716	3446	024	502	6380	044	344
660	005	703	3592	025	0^m,493	6526	045	338
806	006	0^m,692	3739	026	484	6673	046	331
953	007	680	3886	027	475	6820	047	325
1100	008	668	4032	028	466	6967	048	318
1246	009	657	4179	029	458	7113	049	312
1393	010	645	4326	030	449	7260	050	306
1539	011	634	4472	031	441	7407	051	300
1686	012	623	4619	032	433	7554	052	0^m,294
1832	013	612	4765	033	425	7700	053	288
1979	014	601	4912	034	417	7847	054	282
2126	015	0^m,590	5059	035	409	7994	055	277
2272	016	580	5206	036	402	8141	056	271
2419	017	570	5353	037	0^m,394	8288	057	266
2566	018	560	5500	038	387	8434	058	260
2712	019	550	5646	039	379	8581	059	255
2859		540	5793		372	8728		250

TABLE II.[1]

Arg. $t'-t$	Log B. 0,00	Arg. $t'-t$	Log B. 0,00
0°,00	068	32°,48	016
2,91	067	80	015
5,38	066	33,11	014
7,04	065	42	013
8,37	064	72	012
9,52	063	34.03	011
10,55	062	33	010
11,48	661	62	009
12,35	060	92	008
13,15	059	35 21	007
91	058	50	006
14,62	057	78	005
15,31	056	36.07	004
97	055	36	003
16,60	054	64	002
17,20	053	92	001
79	052	37,19	000
18,36	051	(1) 47	001
91	050	74	002
19,44	049	38 01	003
96	048	28	004
20,47	047	55	005
97	046	81	006
21,45	045	39,08	007
92	044	34	008
22,39	043	60	009
84	042	86	010
23,28	041	40,11	011
72	040	37	012
24,15	039	62	013
57	038	87	014
98	037	41,12	015
25,39	036	37	016
79	035	61	017
26,19	034	86	018
58	033	42,11	019
96	032	35	020
27.34	031	59	021
71	030	83	022
28,08	029	43,07	023
44	028	31	024
80	027	54	025
29,16	026	78	026
51	025	44,01	027
85	024	24	028
30,19	023	47	029
53	622	70	030
86	021	93	031
31,20	020	45,16	032
52	019	38	033
85	018	61	034
32,17	017	83	035
48		46,06	

(1) A partir de la valeur 37°,47 de l'argument, les logarithmes sont *soustractifs*.

TABLE V.

Arg. Latitude.	Log E. 0,00	Arg. Latitude.	Log E. 0,00	Arg. Latitude.	Log E. 0,00	Arg. Latitude.	Log E. 0,00
77° » 33'	011	57° » 43'	065	43° » 38'	119	29° » 11'	173
76'' » 58	012	» 26	066	» 22	120	28° » 53	174
» 24	013	» 9	067	» 7	121	» 35	175
75' » 51	014	56° » 52	068	42° » 52	122	» 17	176
» 19	015	» 36	069	» 37	123	27° » 59	177
74' » 49	016	» 19	070	» 21	124	» 40	178
» 19	017	» 3	071	» 6	125	» 22	179
73'' » 50	018	55° » 47	072	41° » 51	126	» 3	180
» 22	019	» 30	073	» 36	127	26° » 44	181
72'' » 55	020	» 14	074	» 20	128	» 26	182
» 28	021	54° » 58	075	» 5	129	» 6	183
» 2	022	» 42	076	40° » 50	130	25° » 47	184
71° » 37	023	» 26	077	» 34	131	» 28	185
» 11	024	» 9	078	» 19	132	» 8	186
70° » 46	025	53° » 54	079	» 4	133	24° » 48	187
» 22	026	» 38	080	39° » 48	134	» 28	188
69° » 58	027	» 22	081	» 33	135	» 8	189
» 35	028	» 6	082	» 17	136	23° » 48	190
» 12	029	52° , 50	083	» 2	137	» 27	191
68° » 49	030	» 34	084	38° » 46	138	» 6	192
» 27	031	» 19	085	» 30	139	22° » 45	193
» 4	032	» 3	086	» 15	140	» 24	194
67° » 43	033	51° » 47	087	» 00	141	» 2	195
» 21	034	» 31	088	37° » 44	142	21° » 41	196
» 00	035	» 16	089	» 28	143	» 18	197
66° » 39	036	» 1	090	» 13	144	20° » 55	198
» 18	037	50° » 45	091	36° » 57	145	» 32	199
65° » 58	038	» 30	092	» 41	146	» 9	200
» 37	039	» 14	093	» 25	147	19° » 46	201
» 17	040	49° » 59	094	» 9	148	» 22	202
64° » 57	041	» 43	095	35° » 53	149	18° » 57	203
» 37	042	» 28	096	» 37	150	» 32	204
» 18	043	» 12	097	» 21	151	» 7	205
63° » 59	044	48° » 57	098	» 5	152	17° » 41	206
» 40	045	» 42	099	34° » 49	153	» 15	207
» 20	046	» 27	100	» 33	154	16° » 47	208
» 1	047	» 11	101	» 16	155	» 20	209
62'' » 43	048	47° » 56	102	» 00	156	15° » 51	210
» 24	049	» 41	103	33° » 44	157	» 22	211
» 6	050	» 25	104	» 27	158	14° » 52	212
61° » 47	051	» 10	105	» 11	159	» 21	213
» 29	052	46° » 55	106	32° , 54	160	13° » 49	214
» 11	053	» 40	107	» 38	161	» 16	215
60° » 53	054	» 25	108	» 21	162	12° » 41	216
» 36	055	» 9	109	» 4	163	» 5	217
» 18	056	45° » 54	110	31° » 47	164	11° » 27	218
» 00	057	» 39	111	» 30	165	10° » 47	219
59° » 42	058	» 24	112	» 13	166	» 4	220
» 25	059	» 9	113	30° » 56	167	9° » 19	221
» 8	060	44° » 53	114	» 39	168	8° » 29	222
58° » 51	061	» 38	115	» 21	169	7° » 34	223
» 33	062	» 23	116	» 4	170	6° » 32	224
» 16	063	» 8	117	29° » 46	171	5° » 19	225
57° » 59	064	43° » 53	118	» 29	172	3° » 42	226
» 43		» 38		» 11		0° » 00	

MÉMOIRE

SUR

LA CAUSE DES AURORES BORÉALES

PAR

M. le Prof. A. DE LA RIVE.

Communiqué à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève, en Décembre 1848 et Novembre 1853.

Quand je publiai dans la *Bibl. Univ.*, en juin 1836[1], une notice sur l'origine de la grêle et de l'électricité atmosphérique, j'entrevoyais déjà que je pourrais rattacher aux mêmes causes la production de l'aurore boréale et celle des variations diurnes et irrégulières de l'aiguille aimantée. Je me bornai à indiquer alors ce rapprochement; je n'osai insister, n'ayant jamais vu, à cette époque, d'aurores boréales et n'ayant pas encore réuni assez de faits pour établir avec quelque certitude une théorie.

Dès lors j'ai été témoin de deux belles aurores boréales, et l'apparence qu'elles m'ont présentée, en particulier celle du 17 novembre 1848, m'ont tout à fait confirmé dans les

[1] Voyez *Bibl. Univ.*, 1836, tome III page 217.

idées que je m'étais formées sur la nature de ce phénomène, d'autant plus qu'elles s'accordent très-bien avec les observations faites par plusieurs physiciens, soit à l'occasion de l'aurore que je viens de citer, soit précédemment, en particulier avec celles de Hansteen, de Bravais et Lottin, ainsi qu'avec les détails intéressants et nombreux que M. de Humboldt donne dans son *Cosmos* sur ce brillant météore. Quelques expériences électriques que j'ai faites récemment m'ont paru également pouvoir jeter du jour sur l'origine de l'aurore boréale. Cette dernière observation indique clairement que j'estime que cette origine est électrique, idée souvent mise en avant par M. Arago, à l'époque de la découverte d'Oersted. Mais personne, je ne sache, n'a jamais, jusqu'ici, expliqué le mode de production et d'action de l'électricité dans l'aurore boréale, non plus que dans les phénomènes qui l'accompagnent et qui se rattachent à la même cause.

Je n'exposerai point dans ce mémoire un historique des explications diverses qu'on a cherché à donner de l'aurore boréale, je ne les mentionnerai qu'en passant, lorsque l'occasion s'en présentera. Je me bornerai à décrire d'abord sommairement le phénomène lui-même et les effets qui l'accompagnent généralement, je passerai ensuite à l'exposition de ma propre théorie, et je chercherai à montrer qu'elle s'accorde avec les faits observés.

§ 1. *Description de l'aurore boréale et des effets qui l'accompagnent.*

J'emprunte au *Cosmos* les principaux détails relatifs à l'apparence du phénomène; ils sont du reste extraits eux-mêmes de la description qu'en ont donnée les observateurs, tels que Hansteen, Bravais, Lottin et les divers voyageurs qui ont été placés de manière à voir de près et souvent des aurores boréales. Mais le savant auteur du *Cosmos* les a groupés avec cet art d'en faire ressortir les points essentiels qui n'appartient qu'à lui, et dans lequel il semble pressentir avec un tact scientifique admirable la véritable théorie des phénomènes qu'il décrit.

Une aurore boréale est toujours précédée de la formation à l'horizon d'une sorte de voile nébuleux qui monte lentement jusqu'à une hauteur de 4 à 6, à 8 et même à 10 degrés. C'est vers le méridien magnétique du lieu que le ciel, d'abord pur, commence à se rembrunir. A travers ce segment obscur dont la couleur passe du brun au violet, les étoiles se voient comme à travers un épais brouillard. Un arc plus large, mais d'une lumière éclatante, d'abord blanc, puis jaune, borde le segment obscur. Quelquefois l'arc lumineux paraît agité pendant des heures entières, par une sorte d'effervescence et par un continuel changement de forme avant le lever des rayons et des colonnes de lumière qui montent jusqu'au zénith. Plus l'émission de la lumière polaire est intense et plus vives en sont les couleurs, qui du violet et du blanc bleuâtre

passent par toutes les nuances intermédiaires, au vert et au rouge purpurin. C'est comme les étincelles électriques qui ne se colorent que si la tension est forte et l'explosion violente. Tantôt les colonnes de lumière paraissent sortir de l'arc brillant, mélangées de rayons noirâtres semblables à une fumée épaisse, tantôt elles s'élèvent simultanément en différents points de l'horizon; elles se réunissent en une mer de flammes dont aucune peinture ne saurait rendre la magnificence, car à chaque instant de rapides ondulations en font varier la forme et l'éclat. Le mouvement paraît accroître la visibilité du phénomène. Autour du point qui répond, dans le ciel, à la direction prolongée de l'aiguille d'inclinaison, les rayons paraissent se rassembler et former la couronne de l'aurore boréale. Il est rare que l'apparition soit aussi complète et se prolonge jusqu'à la formation de la couronne; mais quand celle-ci paraît, elle annonce toujours la fin du phénomène. Les rayons deviennent alors plus rares, plus courts et moins vivement colorés. On ne voit bientôt plus sous la voûte céleste que de larges taches nébuleuses immobiles, pâles ou d'une couleur cendrée; elles ont déjà disparu que les traces du segment obscur par où l'apparition débuta, persistent encore à l'horizon.

La liaison qui paraît exister entre la lumière polaire et l'apparition d'une certaine espèce de nuages est confirmée par tous les observateurs, tous ont affirmé que la *lumière polaire émettait ses plus vifs rayons lorsque les hautes régions de l'air contenaient des amas de circo-stratus assez ténus et assez légers pour faire naître une couronne autour de*

la lumière. Quelquefois ces nuages se groupent et s'arrangent à peu près comme les rayons d'une aurore boréale; alors ils paraissent troubler l'aiguille aimantée. Après une brillante aurore boréale, on a pu reconnaître dans la matinée suivante des traînées de nuages qui avaient paru pendant la nuit autant de rayons lumineux.

La hauteur absolue des aurores boréales a été estimée d'une manière très-différente par les observateurs. On a cru longtemps pouvoir la déterminer en regardant, de deux endroits très-distants l'un de l'autre, la même partie de l'aurore, par exemple la couronne; mais on partait d'une base inexacte, savoir que les deux observateurs avaient bien leurs yeux dirigés sur le même point en même temps, tandis qu'il est bien prouvé maintenant que la couronne est un effet de perspective dû à la convergence apparente des rayons parallèles situés dans le méridien magnétique; de sorte que chacun voit son aurore boréale comme chacun voit son arc-en-ciel. Aussi l'aspect du phénomène dépend-il de la position de l'observateur. Le siége de l'aurore boréale est dans les régions supérieures de l'atmosphère; quelquefois même il paraît qu'elle se produit dans les régions moins élevées où se forment les nuages. C'est du moins ce qui résulte de quelques observations, de celles notamment du capitaine Franklin, qui vit une aurore boréale dont la lumière lui parut éclairer la surface inférieure d'une couche de nuages, tandis qu'à 30 ou 40 kilom. plus loin M. Kendal, qui avait veillé toute la nuit sans perdre le ciel de vue un seul moment, n'aperçut aucune trace de lumière. Le

capitaine Parry a vu une aurore boréale se dessiner contre le flanc d'une montagne, et on assure qu'on a aperçu quelquefois un cercle lumineux sur la surface même de la mer autour du pôle magnétique.

Mairan et Dalton avaient cru que l'aurore boréale était un phénomène cosmique et non atmosphérique. Mais déjà M. Biot, qui avait eu l'occasion d'observer lui-même les aurores aux îles Shetland en 1817, avait été conduit à reconnaître que c'est un phénomène atmosphérique, par la considération que les arcs et les couronnes de l'aurore ne participent nullement au mouvement apparent des astres d'orient en occident, preuve qu'ils sont entraînés par la rotation de la terre. Dès lors presque tous les observateurs sont arrivés à la même conclusion, en particulier MM. Lottin et Bravais, qui ont eu l'occasion d'observer plus de 143 aurores boréales, dont ils ont donné des descriptions détaillées sur lesquelles nous reviendrons.

Il est donc bien constant maintenant que l'aurore boréale n'est point un phénomène extra-atmosphérique. Aux preuves tirées de l'apparence même du phénomène, on peut en ajouter d'autres tirées de certains effets qui l'accompagnent, tel que le bruit de crépitation que les habitants les plus rapprochés du pôle affirment entendre quand il y a apparition d'une aurore, telle que l'odeur sulfureuse qui l'accompagne également. Enfin, si le phénomène se passait en dehors de notre planète et de son atmosphère, pourquoi n'aurait-il lieu qu'aux régions polaires.

M. de Tessan qui, dans le voyage autour du monde de

la *Vénus*, a eu l'occasion de voir une belle aurore australe qu'il décrit avec beaucoup de soin, estime aussi que ce phénomène se passe dans l'atmosphère. Le sommet de l'aurore boréale étant dans le méridien magnétique, il n'était élevé que de 14° au-dessus de l'horizon, et le centre de l'arc était sur le prolongement de l'aiguille d'inclinaison, l'inclinaison étant d'environ 68° au lieu de l'observation. M. de Tessan n'a pas entendu de bruit provenant de l'aurore, ce qu'il attribue à ce qu'il était trop éloigné du lieu du phénomène, mais il rapporte l'observation d'un officier distingué de la marine française, M. Verdier qui, dans la nuit du 13 octobre 1819, étant dans les parages de Terre-Neuve, avait entendu très-distinctement une sorte de pétillement, soit de crépitation, lorsque le bâtiment qu'il montait s'était trouvé au milieu d'une magnifique aurore boréale. Tous les détails dans lesquels entre M. de Tessan prouvent l'exactitude de l'observation.

Nous venons de signaler, comme effets concomitants de l'aurore boréale, un bruit de crépitation semblable à des décharges éloignées et une odeur sulfureuse analogue à celle qui accompagne la chute de la foudre; M. Matteucci a encore observé, pendant l'apparition de la dernière aurore boréale, des signes prononcés d'électricité positive dans l'air. Mais de tous les phénomènes, ceux qui ont le plus invariablement lieu en même temps que l'apparition d'une aurore boréale, ce sont les effets magnétiques. Les aiguilles aimantées éprouvent dans leur direction normale des perturbations qui la font dévier à l'ouest quelquefois et le plus souvent

à l'est. Ces perturbations varient d'intensité, mais elles ne manquent jamais d'avoir lieu, et se manifestent même dans des lieux où l'aurore boréale n'est pas visible. Cette coïncidence, constatée par M. Arago sans aucune exception, pendant plusieurs années d'observation, est telle que le savant français a pu, sans jamais être pris en défaut, accuser, du fond des caves de l'observatoire de Paris, l'apparition d'une aurore boréale dans notre hémisphère. M. Matteucci a eu l'occasion d'observer, sous une forme nouvelle et remarquable, cette influence magnétique : il a vu, pendant l'apparition de l'aurore boréale du 17 novembre 1848, les armures de fer doux servant aux télégraphes électriques placés entre Florence et Pise, rester attachés à leurs électro-aimants comme si ceux-ci étaient fortement aimantés, sans que cependant l'appareil fût en aetion et sans que les courants des piles fussent mis en activité. Cet effet singulier cessa avec l'aurore, et le télégraphe ainsi que les piles purent opérer de nouveau sans avoir éprouvé aucune altération.

M. de Tessan cite encore une observation faite, en 1818, dans les mêmes parages de Terre-Neuve par un autre officier de marine, M. Baral, qui s'aperçut, au bout de quelques jours, qu'on avait fait fausse route en suivant les indications des compas; et, vérification faite, on trouva toutes les boussoles du bord affolée. Il n'y avait eu cependant, depuis les dernières observations de déclinaison magnétique, aucun orage, aucun tonnerre, aucun phénomène électrique apparent; on n'avait pas touché au compas. Seulement le soir même du jour où les dernières observations de déclinaison avaient

été faites, il y avait eu une aurore boréale des plus brillantes, et M. Baral n'avait pas hésité d'attribuer à l'influence de cette aurore l'affolement des boussoles, conclusion d'autant moins suspecte d'être dictée par la théorie, qu'à cette époque (1818) les rapports entre l'électricité et le magnétisme n'étaient pas encore connus.

La liaison intime et constante qui règne entre le phénomène de l'aurore boréale et le magnétisme terrestre a fait désigner, par M. de Humboldt, sous le nom *d'orage magnétigne*, l'ensemble des perturbations qui se manifestent dans l'équilibre des forces magnétiques de la terre. La présence de cet orage est causée par les oscillations de l'aiguille aimantée, et ensuite par l'apparition de l'aurore, dont les oscillations sont comme les avant-coureurs, et qui, elle-même, met fin à l'orage, comme dans les orages électriques un phénomène de lumière, l'éclair, annonce que l'équilibre, momentanément troublé, vient de se rétablir enfin dans la distribution normale de l'électricité. M. de Humboldt trouve dans la découverte de Faraday, qui fait naître la lumière par l'action des seules forces magnétiques, une preuve qui donne à son opinion la valeur d'une certitude expérimentale, et il en conclut que la terre est douée, en vertu de son magnétisme, de la propriété d'émettre une lumière presque distincte de celle que lui envoie le soleil.

Tout en reconnaissant la vérité de l'analogie que cherche à établir M. de Humboldt, nous ne devons pas oublier que ce n'est pas par lui-même, mais parce qu'il produit des courants électriques, que le magnétisme peut donner naissance à

de la lumière, lumière dont l'origine est purement électrique. Le magnétisme ne produit donc des phénomènes lumineux que parce qu'il peut dégager de l'électricité, et c'est probablement en l'envisageant ainsi que M. de Humboldt dit d'une manière générale qu'il est une source de lumière.

Ainsi, c'est dans l'électricité et dans l'influence mutuelle que cet agent à l'état de mouvement et le magnétisme exercent l'un sur l'autre, qu'il faut chercher l'origine de l'aurore boréale et l'explication des phénomènes qui l'accompagnent. C'est ce que je vais essayer de démontrer, en ajoutant à l'appui de ma démonstration, soit quelques expériences directes, soit les résultats des observations très-nombreuses qui ont été faites depuis quelques années sur le phénomène qui nous occupe.

§ 2. *Essai de théorie.*

L'atmosphère, dans son état normal, est constamment chargée d'une quantité considérable d'électricité positive, qui va en croissant à mesure qu'on s'élève, à partir de la surface du sol où elle est nulle.

Je n'examinerai pas ici qu'elle est la source de cette électricité; ce qu'il y a de certain, c'est que sa production est liée à l'action du soleil, puisque son intensité est sujette à des variations diurnes. Le soleil agit-il directement, soit par sa lumière, soit par sa chaleur, sur les parties dont se compose notre atmosphère pour y produire de l'électricité, ou bien toute cette production est-elle le résultat d'un effet indirect

des rayons solaires, en provenant de l'évaporation de l'eau des mers et de la végétation qui a lieu sur la surface de la terre? Il est probable que les deux causes contribuent au phénomène, mais je suis disposé à accorder à la première une action plus générale et plus constante. Mais peu importe ici; le fait de la charge constante d'électricité positive pour notre atmosphère, et de négative pour le globe terrestre, est bien prouvé, et cela suffit pour notre explication.

Cette production constante des deux électricités doit être nécessairement accompagnée d'une recomposition soit neutralisation; autrement les états électriques contraires de la terre et de l'atmosphère acquerraient une tension infinie, ce qui est contraire à l'observation. Cette recomposition ou neutralisation se fait de deux manières, d'une manière irrégulière et accidentelle, et d'une manière normale et constante.

Le premier mode se présente sous des formes très-variées; c'est, le plus souvent, la simple humidité de l'air, c'est quelquefois la chute de la pluie ou de la neige qui opèrent cette neutralisation. C'est, de temps à autre, la chute de la foudre ou des trombes, qui manifestent, sous une forme très-énergique, la tendance à s'unir des deux électricités accumulées, l'une dans l'atmosphère, l'autre sur le sol. Les vents, dans certains cas, en mélangeant l'air en contact avec la surface de la terre, et négatif comme elle, avec l'air positif d'une région un peu plus élevée de l'atmosphère, produisent cette neutralisation des deux électricités qui donnent naissance à des orages ou se manifeste sous forme d'éclairs de chaleur. En hiver, l'air étant constamment plus saturé d'humidité, la neu-

tralisation directe s'opère surtout par le moyen des vapeurs aqueuses, c'est pourquoi il y a moins de grandes perturbations et, par conséquent, d'orages; mais, en même temps, c'est ce qui fait que, comme l'a remarqué M. Arago, le tonnerre tombe plus souvent sur la terre en hiver qu'en été.

En général, l'influence de l'état hygrométrique de l'air dans les manifestations de l'électricité atmosphérique est presque aussi grande que celle de la cause même qui produit cette électricité, car cette influence se fait sentir, soit dans la production des phénomènes accidentels que nous venons d'énumérer, soit dans les indications des électromètres destinés à accuser l'état électrique normal de l'air dans les différentes heures de la journée et dans les différents jours de l'année. C'est pourquoi il est si difficile de conclure de ces observations l'intensité même de l'électricité atmosphérique à un moment donné, vu l'impossibilité où l'on est de séparer cette intensité à son origine du degré plus ou moins prononcé de manifestation des signes électriques.

Passons maintenant au second mode de neutralisation des deux électricités, le mode que je considère comme normal et régulier.

L'électricité positive dont sont chargées les couches supérieures de l'atmosphère peut y cheminer librement, vu l'état de raréfaction de ces couches; mais elle trouve aux régions polaires, où les glaces éternelles qui y règnent condensent constamment des vapeurs aqueuses, une portion de l'atmosphère saturée d'humidité, qui se présente sous forme de brume, au moyen de laquelle elle peut se réunir facilement

avec l'électricité négative dont la terre est elle-même chargée. Il en résulte donc des courants constants d'électricité positive s'élevant des différents points de la surface de la terre, se dirigeant dans les régions supérieures de l'atmosphère vers les pôles, et revenant, sous la surface de la terre, des pôles vers chacun des points d'où ils sont partis. Les courants qui partent de l'hémisphère boréal doivent se diriger vers le pôle nord, et ceux qui partent de l'hémisphère austral vers le pôle sud. Seulement, dans les régions équatoriales comprises entre les tropiques, la position du soleil variable avec les saisons de l'année doit influencer, d'une manière difficile à bien prévoir d'avance, le côté vers lequel se dirigent, dans le haut de l'atmosphère, les courants qui partent des différents points du sol. Ajoutons que les expériences faites à l'occasion du télégraphe électrique ont démontré, en effet, que le globe terrestre est un conducteur d'électricité presque parfait, compensant par sa masse ce qui peut manquer en conductibilité propre aux matériaux même dont il se compose. Ainsi, l'existence de ces courants, dont je viens de tracer la marche, repose sur des principes parfaitement établis, et fondés uniquement sur l'expérience.

Mais il y plus; on a la démonstration de leur existence dans un phénomène étudié depuis longtemps et parfaitement constaté, celui des variations diurnes de l'aiguille aimantée.

Je n'examine point ici l'origine du magnétisme terrestre, sujet sur lequel j'aurai occasion de revenir dans un prochain travail; pour le moment, je me borne à dire que je ne

regarde point les causes perturbatrices de la direction de l'aiguille aimantée comme de même nature que celles qui déterminent cette direction. Je me contente donc actuellement de considérer le globe terrestre comme un gros aimant ayant ses deux pôles, et j'étudie seulement les causes qui peuvent modifier la direction qu'il tend à imprimer en cette qualité d'aimant, aux aiguilles de boussole. Or ces causes sont les courants électriques dont je viens de constater l'existence; ils expliquent parfaitement bien les variations diurnes. Ces variations, en effet, consistent en ce que, dans notre hémisphère, le pôle nord de l'aiguille se porte à l'ouest, depuis le matin jusqu'à une heure et demie environ après midi, puis revient à l'est pendant le reste de la journée, pour rester stationnaire pendant la nuit. Or, cette déviation est précisément celle que doivent occasionner des courants allant sous la surface du globe du pôle nord à l'équateur, augmentant d'intensité avec la chaleur du jour, et diminuant avec elle. La variatiou diurne est à son maximum (13 à 16′) dans les mois pendant lesquels le soleil est le plus longtemps au-dessus de notre horizon, mai, juin, juillet et août. Elle est à son minimum (4 à 5′) pendant les mois d'hiver. Les variations diurnes deviennent d'autant plus considérables qu'on s'éloigne davantage de l'équateur pour se rapprocher du pôle; or il est évident que si les courants partent des différents points de la surface de la terre chauffés par le soleil, pour s'élever dans l'atmosphère, redescendre aux régions polaires, et de là, en cheminant sur le globe, venir achever leur circuit à leur point de départ, plus l'aiguille aiman-

tée sera rapprochée du pôle, plus le nombre des courants qui exercent une influence sur elle sera considérable; près de l'équateur, elle ne sera plus soumise à l'action de tous les courants qui ont été formés en dehors des lieux qui environnent ceux où elle est placée. En hiver, ces différences sont moins sensibles, parce que les courants partis des régions équatoriales sont les seuls dont les effets puissent être bien prononcés vu le peu de différence qui règne dans cette saison entre la température de la surface du sol et celle des parties supérieures de l'atmosphère, dans les zones tempérées et surtout polaires.

Enfin, d'après notre théorie, les mêmes effets devront se manifester dans l'hémisphère austral; seulement le sens de la variation diurne devra être inverse, c'est-à-dire que le pôle nord de l'aiguille devra dévier à l'est et non pas à l'ouest du matin jusqu'au milieu du jour, puisque le courant positif va, sous la surface du globe terrestre, du pôle austral à l'équateur, comme il va du pôle boréal à l'équateur. Or, l'observation est tout à fait d'accord avec ce résultat de la théorie, ainsi que je l'ai constaté en comparant avec soin tous les travaux nombreux qui ont été faits sur ce sujet, notamment par le colonel Sabine et un grand nombre de voyageurs.

Je dois reconnaître cependant qu'il y a des anomalies, soit dans les heures, soit dans le sens des variations diurnes, pour quelques points du globe, notamment l'île de Sainte-Hélène et le cap de Bonne-Espérance, anomalies qui sont difficiles à expliquer dans la théorie que je viens d'exposer. Mais je

suis convaincu qu'en les examinant de près, on arriverait à trouver qu'elles tiennent à des causes locales et accidentelles, telles en particulier que le voisinage de la mer, qui influe d'une manière très-notable sur les variations diurnes de la température, et en particulier sur leur amplitude et sur les heures du maximum et du minimum de chaleur.

Y a-t-il une région où il n'y ait point de variations diurnes? Cette question que M. Arago a souvent signalée à l'attention des voyageurs scientifiques, perd beaucoup de son importance dans l'explication que je viens de donner de ces variations. En effet, les points de la surface de la terre où il n'y aurait pas de variations diurnes seraient ceux où se rencontreraient et d'où partiraient les deux courants qui se déversent au haut de l'atmosphère à droite et à gauche également vers les deux pôles. Mais ces points, qui doivent être situés dans les régions équatoriales ne peuvent pas être bien déterminés; leur position doit varier avec la position du soleil, avec la distribution de la température dans l'atmosphère, avec la direction des vents et avec beaucoup de causes perturbatrices.

Mais je n'insiste pas sur ce sujet, mon intention n'étant point de traiter dans ce moment la question des variations diurnes de l'aiguille aimantée, qui exigerait beaucoup plus de développements que je ne puis lui en consacrer maintenant. Mon but a été seulement de montrer par l'action qu'ils exercent sur l'aiguille aimantée, l'existence des courants terrestres. Du reste, on peut avoir une autre preuve plus directe encore, quoique moins générale, de la présence de

ces courants sur la surface de la terre, en se servant, pour les recueillir, des fils métalliques tendus pour l'usage des télégraphes électriques. C'est ce que j'ai fait moi-même en Angleterre, ainsi que M. Barlow; c'est ce qu'a fait également M. Baumgartner en Allemagne, et partout, où on l'a tenté, on a réussi à percevoir, au moyen du galvanomètre, des courants électriques.

Ainsi, M. Baumgartner [1] ayant introduit un multiplicateur très-sensible dans le circuit formé par le fil télégraphique qui va de Vienne à Prague, et dont la longueur est d'environ soixante et un milles, obtint les résultats suivants, quand les deux extrémités du fil plongeaient dans le sol :

1° L'aiguille aimantée ne s'arrête jamais à son zéro; elle est toujours plus ou moins déviée.

2° Les déviations sont de deux espèces : les unes plus grandes, vont jusqu'à 50°; les autres, moindres, varient de 1° à 8°. Les premières se présentent plus rarement; elles changent de direction et d'intensité, de façon qu'on ne peut y découvrir aucune loi. Les dernières sont, au contraire, soumises à une loi simple, et elles sont très-régulières lorsque l'air est sec et le ciel serein, tandis qu'elles présentent des anomalies quand le temps est froid et pluvieux.

Voici maintenant M. Barlow qui a fait sur le même sujet un très-grand nombre d'observations, dont les résultats concourent tous à démontrer l'exactitude du principe que j'ai posé [2]. Quatre lignes principales partant de Derby avaient

[1] Voyez *Bibl. Univ.* (*Archives des Sc. phys.*), tome XI, p. 37.
[2] *Id.* *id.* tome XI, p. 299.

servi à ses observations, deux dirigées vers le nord et le nord-est, et deux dirigées vers le sud et le sud-ouest. La direction des courants perçus sur les deux premières lignes était toujours contraire à celle des courants qui parcouraient les deux autres, ce qui doit bien être, d'après la théorie que j'ai exposée. Mais le fait le plus remarquable, c'est la parfaite concordance que ces observations ont prouvé exister entre la marche de l'aiguille du galvanomètre placé dans le circuit du fil télégraphique, et les variations diurnes de l'aiguille aimantée. Cependant le mouvement diurne régulier de l'aiguille du galvanomètre est sujet à des perturbations d'une intensité et d'une durée plus ou moins considérables pendant les orages et quand l'aurore boréale est visible; c'est ce qui arrive dans le dernier cas seulement, et non dans le premier, à l'aiguille de déclinaison. Cette différence tient à ce que les courants qui agissent sur elle circulant sous la surface du sol, ils ne doivent pas, comme ceux que perçoivent les fils télégraphiques, être influencés par les perturbations qui peuvent survenir dans l'état électrique de l'air au milieu duquel se trouve ces fils.

Ainsi donc, l'existence de courants électriques circulant au-dessous de la surface du sol, nous paraît bien démontrée, et cette existence une fois constatée, elle conduit nécessairement à reconnaître qu'elle est la conséquense du rétablissement normal et régulier de l'équilibre électrique rompu, essentiellement dans les régions tropicales, entre le globe terrestre et son atmosphère; tandis que les décharges électriques plus ou moins intenses qui ont lieu directement entre

la terre et l'air sont la forme accidentelle et variable de ce rétablissement d'équilibre. Voyons maintenant comment l'explication du phénomène des aurores boréales et australes découle nécessairement de la formation de ces courants électriques circulant de l'équateur aux deux pôles dans les régions supérieures de l'atmosphère, et des deux pôles à l'équateur à la surface du globe.

Comme nous l'avons dit plus haut, l'électricité positive dont l'atmosphère est chargée, surtout dans ses régions supérieures, est portée vers les deux pôles, soit par la conductibilité plus grande des couches atmosphériques les plus élévées et, par conséquent, les plus raréfiées, soit par les vents alizés qui se dirigent dans ces couches de l'équateur aux deux pôles. C'est donc dans les régions polaires que doit se faire, au moyen des vapeurs aqueuses qui y sont constamment condensées sous forme de brumes, le passage de l'électricité positive dans le globe terrestre, et par conséquent, la décharge. Cette décharge, quand elle a un certain degré d'intensité, doit être lumineuse, surtout si, comme c'est toujours le cas près des pôles et quelquefois dans les parties supérieures de l'atmosphère, elle rencontre sur sa route les particules glacées extrêmement ténues qui forment les brumes et les nuages très-élevés.

La formation des halos lunaires, qui précède presque toujours l'apparition d'une aurore boréale et la chute de la pluie ou de la neige qui la précède également le plus souvent, sont une preuve de la présence dans l'atmosphère de ces fines

aiguilles de glace et de la part qu'elles jouent dans le phénomène qui nous occupe.

Cette brume si ténue, devenue lumineuse par la transmission de l'électricité, devrait apparaître sous forme régulière, et simplement comme une surface éclairée plus ou moins étendue et plus ou moins découpée. C'est bien ainsi que le phénomène se passe dans les parties de l'atmosphère les plus éloignées de la terre. On aperçoit ce qu'on nomme des plaques aurorales d'une couleur pourpre ou rouge violet, plus ou moins étendues, selon que cette espèce de voile formé par les particules glacées s'étend plus ou moins loin, à partir des pôles. La ténuité de ce voile est telle qu'elle permet d'apercevoir les étoiles à travers les plaques aurorales, ainsi que l'ont remarqué tous les observateurs. De plus, nous voyons que MM. Bixio et Barral, dans l'ascension aérostatique qu'ils ont faite récemment [1], se trouvèrent tout d'un coup, quoique le ciel parût parfaitement serein et l'atmosphère sans nuage, au milieu d'un voile parfaitement transparent, formé par une multitude de petites aiguilles glacées si fines, qu'elles étaient à peine visibles. Ce sont ces aiguilles qui deviennent lumineuses par le passage de l'électricité, déterminent la formation des halos, ainsi que cela a été rigoureusement démontré, et produisent, en condensant les vapeurs aqueuses dans leur passage à travers l'air pour tomber sur la terre, la chute de la neige ou de la pluie, quelquefois de la grêle, dans certaines circonstances particulières.

[1] Voyez *Comptes rendus de l'Acad. des Sc.*, t. XXXI (1850), p. 129.

Maintenant, si nous étudions ce qui doit se passer dans la portion de la brume lumineuse qui est la plus rapprochée du globe terrestre, nous remarquerons que le voisinage du pôle magnétique exercera nécessairement sur cette matière électrisée, qui est un véritable conducteur mobile traversé par un courant, une action très-prononcée.

Pour me faire une idée de ce genre d'action, j'ai cherché à imiter artificiellement ce qui doit avoir lieu dans la nature. Voici, dans ce but, l'expérience que j'ai tentée.

J'introduis dans un ballon de verre de 30 à 40 centimètres de diamètre, par une des deux tubulures opposées dont il est muni, une tige de fer doux de 2 centimètres de diamètre environ, de façon que l'une de ses extrémités aboutisse à peu près au centre du ballon, et que l'autre ressorte par la tubulure et la dépasse. La tige de fer est recouverte dans toute son étendue, sauf à ses deux extrémités, d'une couche isolante très-épaisse, formée d'abord de gomme laque, puis d'un tube de verre recouvert lui-même de gomme laque, puis d'un second tube de verre, et enfin d'une couche de cire bien unie; la couche isolante dans son ensemble doit avoir au moins un centimètre d'épaisseur, ce qui donne 4 centimètres de diamètre au barreau ainsi recouvert. Un anneau de cuivre entoure le barreau par-dessus la couche isolante dans la portion la plus rapprochée de la tubulure, mais dans l'intérieur du ballon. Cet anneau peut être mis en communication avec une source électrique extérieure au ballon, au moyen d'un fil métallique isolé avec soin, qui traverse la tubulure et se termine extérieurement par un crochet. Un robinet fixé à la

seconde tubulure du ballon permet d'y faire le vide. Lorsque l'air y est suffisamment raréfié, on fait communiquer le crochet avec le conducteur d'une machine électrique et l'extrémité extérieure du barreau de fer doux avec le sol, de façon que l'électricité forme dans l'intérieur du ballon une gerbe lumineuse plus ou moins irrégulière, qui part de l'anneau et aboutit à l'extrémité intérieure du fer doux, Mais au moment où l'on place l'extrémité extérieure du fer doux sur le pôle d'un fort électro-aimant, la lumière électrique prend un aspect tout différent. Au lieu de partir indifféremment des différents points de la surface supérieure du cylindre de fer, elle part uniquement de la circonférence de cette surface, de manière à former autour d'elle un anneau lumineux continu. Ce n'est pas tout; cet anneau a un mouvement de rotation autour du cylindre aimanté, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, suivant la direction du courant électrique et le sens de l'aimantation. Enfin, des jets plus brillants semblent partir de cette circonférence lumineuse sans se confondre avec le reste de la gerbe. Dès que l'aimantation cesse, le phénomène lumineux redevient ce qu'il était auparavant et ce qu'il est généralement dans l'expérience connue sous le nom de l'*œuf électrique*.

Il y a quelque avantage à se servir, pour l'expérience que nous venons de décrire, de la machine hydro-électrique d'Armstrong, dont on fait communiquer la chaudière avec le crochet uni métalliquement à l'anneau de cuivre intérieur, tandis qu'on met en communication avec le barreau de fer doux le conducteur qui reçoit la vapeur. Il en résulte qu'on

a dans l'intérieur du ballon un courant électrique d'une grande intensité, dont le sens peut changer, en établissant les communications inverses de celles que je viens d'indiquer.

§ 3. *Accord des phénomènes avec la théorie.*

Nous avons déjà fait remarquer que tous les observateurs s'accordent maintenant à reconnaître que l'aurore boréale est un phénomène atmosphérique ; nous avons cité les faits à l'appui. En voici encore un qui ne peut laisser de doute à cet égard ; il est extrait des observations sur l'aurore boréale, publiées dans la relation du voyage du capitaine Franklin [1]. Le lieutenant Hood et le doct. Richardson s'étaient placés à 55 milles (18 lieues environ) de distance l'un de l'autre pour faire des observations simultanées, desquelles ont pût conclure la parallaxe du phénomène, et, par conséquent, sa hauteur. Or, voici trois résultats qui placent également l'aurore à la hauteur de 6 à 7 milles. Le 2 avril à la station la plus au nord, on voyait une bande brillante à 10° au-dessus de l'horizon ; à l'autre station, le phénomène n'était pas visible. Le 6 août, l'aurore paraissait au zénith à la première station, à la seconde elle était à 9° de hauteur seulement. Enfin, le 7 avril, elle reparut encore au zénith à la première station, et elle était de 9° à 11° de hauteur à la seconde.

Mais il y plus. Hansteen [2] et après lui MM. Lottin et

[1] *Bibl Univ* (*Sc. et Arts*), 1823, tome XXXIII, p. 182.
[2] *Id.* 1828, tome XXXVII, p. 275.

Bravais[1] sont conduits à admettre comme conséquence de leurs observations, que l'arc de l'aurore boréale est un anneau lumineux dont les différents points sont sensiblement à égale distance de la terre, et qui est centré autour du pôle magnétique boréal, de manière à couper à angle droit tous les méridiens magnétiques qui convergent vers ce pôle. Un tel anneau, vu par un observateur placé à la surface du sol, lui offre évidemment l'apparence connue de l'arc de l'aurore, et son sommet *apparent* est toujours nécessairement situé dans le méridien magnétique du lieu. M. Bravais observe, en outre, que l'arc semble éprouver une sorte de mouvement de rotation de l'ouest à l'est, en passant par le sud. Toute cette description du phénomène est parfaitement semblable au résultat de l'expérience que j'ai décrite dans le § 2, et le sens du mouvement de rotation de l'anneau lumineux est précisément celui qui doit avoir lieu d'après les lois qui régissent l'action mutuelle des courants, si c'est bien l'électricité positive qui part de l'atmosphère pour se diriger vers la surface du sol, y pénétrer autour du pôle magnétique nord, se réunir à la négative, et constituer ainsi le courant.

Le diamètre de l'anneau lumineux est d'autant plus grand que le pôle magnétique est plus éloigné de la surface du sol, puisque ce pôle doit se trouver sur l'intersection du plan de l'anneau avec l'axe du globe terrestre.

Il résulte donc de ce qui précède que chaque observateur voit ainsi le sommet de l'arc auroral à son méridien

[1] Voyages de Gaymard en Scandinavie, etc. (Aurores boréales, Lottin, Bravais, etc., p. 457).

magnétique; il n'y a donc que ceux qui sont sur le même méridien magnétique qui voient le même sommet et qui puissent par des observations simultanées en prendre la hauteur.

Si le sommet de l'arc dépasse le zénith de l'observateur, celui-ci est entouré de toutes parts par la matière de l'aurore boréale qui sort de terre. C'est alors qu'en étant plus rapproché du lieu où se passe le phénomène, il entend le bruissement que nous avons signalé, surtout s'il est en rase campagne et dans un endroit tranquille; tandis que si l'arc n'atteint pas son zénith, l'observateur se trouve en dehors de la région où s'opère l'émanation du courant électrique, il ne voit qu'un arc un peu élevé au nord ou au sud, suivant qu'il se trouve dans l'un ou l'autre hémisphère, et il n'entend aucun bruit, à cause de son trop grand éloignement. Le bruissement dont nous venons de parler est le résultat de l'action d'un pôle magnétique puissant sur des jets électriques lumineux très-rapprochés de ce pôle, ainsi que me l'a prouvé l'expérience directe par laquelle j'ai réussi à produire un bruit parfaitement semblable en rapprochant d'un morceau de fer fortement aimanté l'arc lumineux qui se dégage entre les pôles d'une batterie voltaïque [1].

Quant à l'odeur sulfureuse que quelques observateurs ont sentie en étant également au milieu, pour ainsi dire, de l'aurore boréale, elle provient, comme celle qui accompagne la chute de la foudre, de la conversion en ozone

[1] *Bibl. Univ.* (*Archives des Sc. phys.*), t. IV, p. 356.

de l'oxygène de l'air par le passage des décharges électriques.

La lumière de l'aurore boréale n'est point polarisée, c'est ce qu'avait déjà remarqué M. Biot en 1817 dans ses observations aux îles Shettland; ce résultat négatif vient d'être confirmé par M. Macquorn Rankine [1] qui a montré que cette absence de polarisation ne tient point à la faiblesse de la lumière de l'aurore boréale, puisque cette même lumière, vue par la réflexion sur l'eau, se trouve être polarisée par le fait de cette réflexion. Or, l'étude la plus attentive de la lumière électrique artificielle, aussi bien celle des décharges à travers l'air, que celle de l'arc voltaïque dans le vide, n'a pu y faire découvrir la moindre trace de polarisation. Nouvelle preuve de l'identité des deux genres de phénomènes.

Enfin c'est dans la concordance de l'apparition des aurores avec celle de certains nuages ainsi qu'avec les perturbations de l'aiguille aimantée, que nous trouvons encore une importante confirmation de notre théorie.

Les observations du docteur Richardson, dont nous avons parlé plus haut, en montrant que l'aurore se trouve à des hauteurs qui ne sont pas considérables, indiquent en même temps qu'elle est liée à la formation des modifications variées des *cirro-stratus*. Le lieutenant Hood, en parlant du mouvement des bandes lumineuses de l'aurore, dit qu'il est convaincu qu'elles sont emportées par le vent, parce que les colonnes conservent exactement leur situation relative, ce qui n'a

[1] *Bibl. Univ.* (*Archives des Sc. phys.*), t. XXI, p. 16.

jamais lieu que quand la matière lumineuse se meut dans l'air par son action directe et propre. Enfin, ce qui prouve la coexistence avec l'aurore boréale de petites aiguilles de glace dans l'atmosphère, telles qu'on en trouve dans les nuages élevés, c'est l'observation du docteur Richardson qui, ayant vu par une température de près de 32° cent. au-dessous de 0°, une aurore dont l'arc supérieur était voisin du zénith, remarqua que, quoique le ciel parût parfaitement serein pendant le phénomème, il en tombait une neige fine, à peine apercevable à l'œil nu, mais qu'on découvrait aisément quand elle tombait sur la main et s'y fondait. On avait observé le même fait précédemment, par un soleil brillant, dont les rayons permettaient de voir très-nettement les aiguilles de glace flottantes dans l'air.

Tous les observateurs sont d'accord sur l'existence d'un stratus, soit segment obscur qui, reposant sur l'horizon septentrional, paraît être le fond de toutes les aurores boréales. C'est du moins ce qui résulte des observations nombreuses de M. Struve à Dorpat et de celles de M. Argelander à Abo; c'est comme un voile qui, quoique laissant passer la lumière des étoiles, donne au ciel un aspect plus sombre; puis ce segment obscur finit par être bordé par un arc lumineux. L'existence de ce segment obscur est confirmée par l'observation de Gisler qui dit qu'en Suède, sur les hautes montagnes, le voyageur est quelquefois enveloppé subitement d'un brouillard très-transparent, d'un gris blanchâtre passant un peu au vert, qui s'élève du sol et se transforme en aurore boréale.

Les circo-cumulus et les brumes deviennent lumineuses quand elles sont traversées par des décharges électriques suffisamment énergiques, et quand la lumière du jour n'est plus là pour effacer leur lueur plus faible. Toutefois, il peut arriver quelquefois qu'on les aperçoive même de jour; ainsi M. Arago [1] établit d'une manière péremptoire que le Dr Henri Ussher ne s'est point trompé dans une notice publiée dans le tome II des *Mémoires de l'Académie d'Irlande*, quand il décrit une aurore boréale vue en plein jour, à midi, le 24 Mai 1788. Cet observateur, dans le jour qui suivit une nuit où il avait observé une brillante aurore boréale, ayant trouvé que les astres oscillaient beaucoup dans sa lunette, aperçut dans le ciel des rayons d'une lumière blanche et vacillante, qui s'élevait de tous les points de l'horizon vers le pôle de l'aiguille d'inclinaison, où ils formaient une coupole légère et blanchâtre semblable à celle que présentent la nuit les plus brillantes aurores boréales. M. Arago a constaté, en consultant les anciens registres de l'observatoire, les perturbations considérables qu'éprouva au même moment l'aiguille des variations diurnes, preuve que le phénomène observé par le Dr Ussher était bien une aurore boréale de jour.

Je trouve également, dans la relation de M. de Tessan du voyage de la *Vénus*, que M. Cornulier, officier très-instruit de la marine royale, a souvent observé dans les parages de Terre-Neuve une direction particulière qu'affectent de jour les cirrus, qui annonce toujours pour la nuit une belle aurore

[1] *Annales de Chimie et de Phys.* (1821), t. XIX, p. 332.

qui donnent le nombre des aurores aperçues dans chaque mois de l'année, qu'on en a vu en tout pendant 261 nuits en 1850, et pendant 207 en 1851. Une chose assez remarquable, mais assez naturelle cependant, c'est que la proportion des nuits dans lesquelles on voit l'aurore est d'autant plus grande qu'on est plus rapproché du pôle magnétique.

Revenant à la coexistence des particules glacées dans l'air avec les aurores, nous en trouvons une preuve frappante dans les observations faites au Canada et aux Etats-Unis. Des registres d'observations météorologiques tenus avec beaucoup de soin, indiquent l'état de l'atmosphère les jours qui précèdent et qui suivent l'apparition d'aurores boréales. Or, presque toujours l'aurore est précédée de la chute de la pluie et surtout de la neige; il arrive aussi très-souvent, mais non toujours, que cette chute a lieu après l'aurore. Enfin, l'apparition des halos lunaires, qui précède le plus souvent celle des aurores boréales, est une preuve de la présence dans l'atmosphère de ces particules glacées qui forment le réseau illuminé par la transmission de l'électricité.

Mais de toutes les preuves en faveur de l'origine électrique de l'aurore boréale, la plus concluante est celle qui est tirée de l'action que l'apparition de ce phénomène exerce sur l'aiguille aimantée. Si nous examinons avec attention toutes les observations qui ont été faites sur les perturbations que l'aurore boréale détermine dans l'aiguille des variations diurnes, soit par M. Arago à l'observatoire de Paris [1],

[1] *Annales de Chimie et de Phys*, t. X, p. 120; t. XXX, p. 423; t. XXXVI, p. 398; t. XXXIX, p. 369; t. XLII, p. 351; t. XLV, p. 403.

soit par Forster, par Farqubarson et par tous les voyageurs, nous pouvons en tirer les résultats suivants:

1° Dans la journée qui précède la nuit où apparaîtra une aurore boréale, la déclinaison de l'aiguille à l'ouest est toujours sensiblement augmentée de 10, 20, 30 minutes et même plus.

2° Au milieu et à la fin de l'apparition, l'aiguille dévie au contraire plus à l'est qu'elle ne devrait le faire dans son état normal.

3° Enfin l'aiguille éprouve, souvent pendant la période du phénomène de l'aurore boréale, des oscillations irrégulières dont l'amplitude peut être de quelques minutes de degrés.

Il arrive ordinairement que, pour les aurores boréales, qui se montrent dans la soirée, c'est à midi ou à une heure après midi que l'aiguille de déclinaison présente son maximum de déviation à l'ouest; la perturbation peut faire dévier l'aiguille de 5 à 30 minutes et au delà, de plus qu'elle ne déviait à la même heure les jours précédents et suivants. Quelquefois c'est à d'autres heures, le matin, par exemple, que le maximum de déviation occidentale a lieu; il est probable qu'alors cela tient à l'apparition d'une aurore boréale de jour. M. Arago en cite plusieurs cas; ainsi, le 17 août 1825, la déclinaison fut de 8 heures et demie du matin à midi constamment supérieure de 5′ à la moyenne du mois pour les mêmes heures; or, le même jour, à 10 heures du soir, MM. Coldstream et Foggo apercevaient de faibles tra-

ces d'aurore boréale qui étaient très-probablement la fin d'une aurore boréale de jour. Le soir, l'aiguille était revenue à sa position ordinaire.

Les observations magnétiques faites dans les régions voisines du pôle confirment l'influence considérable exercée sur l'aiguille de déclinaison par l'aurore boréale. Ainsi à Reykinwik (64° 8′ 15″ de lat. nord), MM. Lottin et Bravais ayant fait de nombreuses observations sur les variations diurnes de la déclinaison comparativement avec des observations semblables faites à Paris et à Cherbourg, avaient été frappés des perturbations presque continuelles de l'aiguille, qu'ils avaient attribuées d'abord à quelque mouvement du sol. Puis, remarquant la concordance de leurs observations avec celles faites cinquante ans auparavant (en 1786) par M. de Lœwenœrn, ils acquirent la conviction que cette marche irrégulière de l'aiguille était due à des aurores boréales invisibles pour eux à cause de la longue présence du soleil sur l'horizon. M. Ginge, missionnaire danois, avait fait, en 1786 et 1787, quelques observations sur l'aiguille aimantée qui l'avaient amené à reconnaître que, dans le courant de vingt-quatre heures, la déclinaison se trouve ordinairement la plus forte vers l'ouest de 9 à 10 heures du soir, et la plus faible de 9 à 10 heures du matin, ce qu'il n'hésite pas d'attribuer aux aurores boréales. MM. Lottin et Bravais confirment complétement cette conclusion qui résulte également de leurs nombreuses et excellentes observations.

Nous voyons donc que les observations magnétiques faites

dans les régions voisines du pôle avaient déjà, depuis longtemps, semblé indiquer que les aurores boréales doivent être beaucoup plus fréquentes qu'on ne le pense, ce qui vient d'être confirmé d'une manière directe par les apparitions d'aurores boréales signalées dans les stations du Canada et des Etats-Unis.

Ainsi, la production des aurores aux pôles boréal et austral serait l'état normal sous lequel se manifesterait la neutralisation de l'électricité positive de l'atmosphère avec la négative restée dans le globe terrestre. Cette neutralisation ne se ferait pas d'une manière parfaitement régulière et uniforme. Il est évident que, suivant l'état plus ou moins brumeux, et par conséquent plus ou moins conducteur de l'atmosphère, aux régions polaires, les deux électricités devraient se neutraliser avec plus ou moins de facilité. Ces différences seraient accusées par des déviations plus ou moins grandes de l'aiguille de déclinaison, et par leur irrégularité même, différences qui ne seraient sensibles à de grandes distances des pôles, par exemple dans la zone tempérée, qu'autant qu'elles seraient très-considérables. La plus grande déviation à l'ouest qui, aux latitudes peu élevées, précède généralement l'apparition d'une aurore indiquerait une grande accumulation d'électricité due à une forte condensation de vapeurs aux régions polaires, qui, en facilitant la réunion des deux principes électriques, augmenterait l'intensité du courant terrestre dirigé du nord à l'équateur dans notre hémisphère, et porterait par conséquent l'aiguille plus à l'ouest. Une fois l'aurore visible ce courant deviendrait

moins fort, parce que la lumière même de l'aurore serait une preuve de la résistance plus grande que rencontre la réunion des deux électricités, à cause probablement de la congélation des particules d'eau suspendues dans l'air qui constituent la brume [1]; aussi l'aiguille devrait rétrograder à l'est, ce qui a effectivement lieu.

Dans les latitudes plus élevées, les perturbations de l'aiguille sont continuelles parce que les plus légères différences dans l'intensité des décharges électriques qui ont lieu aux régions polaires doivent y être sensibles. Quant à la remarque de MM. Ginge, Lœwenœrn et Lottin, que le maximum de déviation de l'aiguille a lieu de 8 à 10 heures du soir, et le minimum de 9 à 10 heures du matin, comme elle est le résultat d'observations faites seulement pendant quelques semaines de l'été, elle prouve simplement qu'à cette époque de l'année, c'est-à-dire à l'époque où les jours sont les plus longs, la plus grande condensation d'humidité a lieu, ainsi que cela doit être, dans les moments qui précèdent et qui suivent le coucher du soleil, et la moindre sept ou huit heures après son lever. Du reste, d'après les observations du lieutenant Hood, consignées dans le voyage du capitaine Francklin, du 1er février au 31 mai, la plus grande déclinaison avait lieu entre 8 et 9 heures du matin et la moindre à une heure après minuit. Ainsi, comme on le voit, les époques des maxima et des minima de déclinaison sont éminemment variables avec les saisons dans les lati-

[1] Il est clair que la brume, quand elle commence à se former, doit être meilleure conductrice que lorsque plus tard, elle finit par ne se composer peu à peu que de particules glacées.

tudes élevées où les grandes différences dans la longueur des jours et dans la température, doivent amener des perturbations considérables dans l'état électrique de l'air.

Un fait assez curieux, c'est qu'il arrive quelquefois que lorsque l'observateur se trouve, pour ainsi dire, au milieu de l'aurore boréale, l'action sur l'aiguille peut devenir presque nulle. C'est ce que M. Forster a remarqué au Port-Bowen, situé plus au nord que 65°, latitude des forts Franklin et Entreprise, où le Dr Richardson avait par contre remarqué l'action de l'aurore sur l'aiguille. En effet, si l'aiguille est située dans l'intérieur du cercle que forme l'aurore boréale autour du pôle magnétique, elle n'est plus sous l'influence immédiate des courants électriques qui circulent alors autour d'elle et non au-dessous ou au-dessus, et elle ne doit en éprouver qu'une action irrégulière.

J'ai dit que l'aurore boréale était probablement un phénomène journalier, mais seulement d'une intensité variable. Ces différences dans son intensité sont la cause qui fait qu'elle n'est pas toujours perceptible, et que le nombre de fois qu'elle est apparente est d'autant moindre qu'on est plus éloigné des régions polaires. Quant aux différences dans le nombre des aurores boréales visibles dans chaque mois, elles tiennent à deux causes, d'abord à ce que, dans les mois où les nuits sont les plus courtes, on doit en apercevoir beaucoup moins, lors même qu'il y en aurait autant, ensuite à ce qu'il y a des mois où les aurores sont les plus fortes. Ainsi les mois de mai, de juin et de juillet sont ceux où l'on aperçoit le moins d'aurores, parce que

les jours sont les plus longs dans ces mois, tandis que dans les neuf autres, mais surtout en mars, septembre et octobre, il y en a beaucoup plus de visibles. Cette supériorité de ces trois mois sur ceux mêmes où les jours sont plus courts, ne peut tenir qu'à ce que les aurores sont plus fortes aux époques des équinoxes et surtout à l'époque de l'équinoxe d'automne. Ce résultat s'explique très-bien si l'on réfléchit que l'équinoxe du printemps est le moment où le soleil rapporte à l'hémisphère boréal son influence puissante, soit directe, soit indirecte, dans le développement de l'électricité; et que celui d'automne doit être suivi d'une condensation considérable des vapeurs accumulées dans l'athmosphère pendant les mois d'été, condensation qui facilite la neutralisation des deux électricités et augmente, par conséquent, l'intensité de la décharge au pôle.

On a prétendu qu'il y avait dans les apparitions d'aurores boréales des variations séculaires, en d'autres termes qu'il y avait des époques comprenant un certain nombre d'années pendant lesquelles on voyait plus d'aurores, et d'autres pendant lesquelles on en voyait moins. Cette opinion ne m'a pas paru basée sur des documents assez exacts pour qu'on puisse l'admettre; il peut y avoir eu des années où l'on ait moins vu d'aurores boréales, parce que l'atmosphère était constamment plus humide et plus chaude dans les régions polaires, de la même manière qu'il y a des années plus chaudes et d'autres plus humides ou plus froides. Mais de là à voir une périodicité dans l'apparition des aurores boréales il y a loin; et il faudrait, pour éta-

blir cette périodicité, admettre qu'on avait, il y a un siècle au plus, des observateurs aussi nombreux, aussi exacts, et surtout aussi rapprochés des régions polaires, que ceux qu'on a maintenant; ce qui n'est pas. Nous n'insisterons donc pas sur ce point, nous bornant à remarquer que, si réellement cette périodicité existait, elle pourrait tenir au déplacement des pôles magnétiques qui sont les centres de l'aurore boréale et qui, suivant l'état de la surface du sol au-dessous de laquelle ils sont situés, rendraient plus ou moins facile la circulation de l'électricité autour d'eux.

Ajoutons encore, avant de terminer, que le Père Secchi vient dernièrement d'observer à Rome une aurore boréale dont la présence lui a été indiquée d'abord par les perturbations de l'aiguille de déclinaison, ensuite par la disposition des cirro-cumuli dont les bords légèrement phosphorescents ne laissaient aucun doute sur la réalité du phénomène; l'observation du Père Secchi et les détails qu'il en donne apportent de nouvelles preuves à l'appui de la théorie que nous venons d'exposer dans ce mémoire.

Résumé.

1° Toutes les observations concourent à démontrer que l'aurore boréale est un phénomène ayant son siége dans l'atmosphère, et qui consiste dans la production d'un anneau lumineux ayant pour centre le pôle magnétique.

2° L'expérience directe démontre qu'en opérant dans l'air très-raréfié la réunion des deux électricités près du pôle d'un fort aimant artificiel, on produit un petit anneau lumineux

semblable à celui qui constitue l'aurore boréale, et animé d'un mouvement de rotation semblable.

3° L'aurore boréale serait due, par conséquent, à des décharges électriques s'opérant dans les régions polaires entre l'électricité positive de l'atmosphère et la négative du globe terrestre; électricités séparées par l'action directe ou indirecte du soleil, surtout dans les régions équatoriales.

4° Ces décharges électriques ayant lieu constamment, mais avec des intensités variables suivant l'état de l'atmosphère, l'aurore boréale devrait être un phénomène journalier plus ou moins intense, par conséquent visible à de plus ou moins grandes distances, et seulement quand les nuits sont claires; ce qui est d'accord avec l'observation.

5° Les phénomènes qui accompagnent l'aurore boréale, tels que la présence et la forme des cirro-stratus, et surtout ceux qui sont relatifs aux perturbations de l'aiguille aimantée, démontrent la vérité de l'origine électrique que nous venons d'attribuer à l'aurore; hypothèse avec laquelle ces phénomènes se concilient jusque dans leurs moindres détails.

6° L'aurore australe, ainsi que cela résulte du petit nombre d'observations dont elle a été l'objet, présente exactement les mêmes phénomènes que la boréale, et s'explique, par conséquent, de la même manière.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

Liste des Ouvrages reçus par la Société en 1853.

Titres.		Donateurs.
Comptes-rendus hebdomadaires, etc., T. 36 et 37... 4° Paris.	1853	Académie des Sciences.
Bulletin de la Soc. géolog. de France. T. IX, flles 20-40........		Soc. géolog. de France.
» » » » T. X, flles 1-16. 8° Paris.	1853	
Annales des mines. Tables des mat. de 1842 à 1851... » »	1852	Ecole des Mines.
» » T. II, 5e et 6e livraisons......... » »	1852	
» » T. III, 1re, 2e et 3e livraisons...... » »	1853	
Journal de l'Ecole polytechnique, 26e cahier......... » »	1838	Ecole Polytechnique.
» » » 29e » .... » »	1843	
» » » 30e » .... » »	1845	
» » » 31e » .... » »	1847	
» » » 32e » .... » »	1848	
Bulletin des séances de la Société centrale d'Agriculture. T. VII, nos 7, 8, 9. T. VIII, nos 1, 6, 8, 9............. 8° Paris.	1853	Société centrale d'agriculture de la Seine.
Archives du Muséum d'hist. natur. T. VI, liv. 3 et 4... 4° Paris.	1853	Muséum de Paris.
Bulletin de la Soc. Indust., nos 114, 118, 119, 120. 8° 1851 à	1853	Soc. Indust. de Mulhouse.
Discours prononcé à la séance d'ouverture d'hiver de la Société..	1852	Société Linnéenne de Bordeaux.
Actes de la Société linnéenne. T. VIII, 5e livraison.......... 8°	1853	
» » » T. IV, 1e » .... »	1853	
Bulletin des travaux de la Société libre d'émulation 1850-51 et 1851-52.......................... 8° Rouen 1851 et	1852	Soc. d'émulat. de Rouen.

Bulletin de la Société Industrielle d'Angers, 23e année, 3e de la seconde série............................ 8° Angers.	1852	Société Indust. d'Angers.
Mémoires de l'Académie de Dijon, 2e série. T. I, année 1851. 8° Dijon.	1852	Académie de Dijon.
Mémoires de la Société pour 1850................ 8° Nancy.	1851	Société des Sciences Lettres et Arts de Nancy.
» » » 1851................ 8° »	1852	
Journal d'Agriculture du département de l'Ain, n° 4, 52e année. 8° Bourg.	1853	Société d'Agric. de l'Ain.
Actes de la Société Helvétique des sciences naturelles, 37e session 8° Sion.	1852	Société Helvétique des Sciences naturelles.
Bulletin des séances de la Société Vaudoise des sciences naturelles. T. III, nos 7, 8, 18, 25, 26, 27, 29, 30...... 8° Lausanne.		Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Mittheilungen, n° 274 à 295.................... 8° Berne.	1853	Soc. Bern. des Sc. natur.
Bulletin de la Soc. des sciences de Neuchâtel. T. II, 8° Neuchât.	1852	Société des Sciences de Neuchâtel.
» » » » T. III, » »	1853	
Bericht über die Verandlungen der nat. hist. Gesselschafft in Basel. T. X.................................. 8° Bâle.	1852	Société d'Histoire naturelle de Bâle.
Philosophical Transactions of the royal Society of London for the year MDCCCLII. Vol. 142. Part. I et II......... 4° London.	1852	Société Roy. de Londres.
Proceedings of the royal Society. Vol. VI, nos 83-93. 8° London.	1852	
Notices of the meetings of the members of the Royal Institution of Great Bretain. Part. II, 1851-52.............. 8° London.	1852	Institution Royale de la Grande-Bretagne.
The quarterly Journal of the Geological Society. Vol. VIII, n° 31. 8° London 1852. Vol. IX, nos 32-35..... 8° London (2 ex.).	1853	Société Géologique de Londres.
Transactions of the Linnean Society of London. T. XXI, 2e partie. 4° London.	1853	Société Linnéenne de Londres.
Proceedings. 161 à 220. 3 fascicules.................... 8°		
Transactions of the zoological Society of London. T. IV, part. I, 4° London.	1850	Société Zoologique de Londres.
Proceedings, nos 206 à 215		
The Journal of the horticultural Society of London. T. VII, part. I, II et III.......................... 8° London.	1853	Société Royale d'Horticulture de Londres.
The Journal of the royal Geogrophical Society of London. T. XXII. 8° London.	1852	Société de Géographie de Londres.
The quarterly Journal of the Chemical Society. T. V, n° 20. 8° London.	1853	Société de Chimie de Londres.
The Transactions of the entomological Society of London new series. Vol. II, part. 3.. .... 8° London.	1852	Société Entomologique de Londres.
Transactions of the royal Society of Edimburgh. T. XIX, part. 2. 4° Edimb. 1850. T. XX, part. 3............... 4° Edimb.	1852	Société Royale d'Edimbourg.
Proceedings for the session 1851-52 .... 8° Edimburgh.	1852	

Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXII, part. 3, sciences, part. 4 littérature.................... 4° Dublin. 1852 Proceedings. Vol. V, part. II.................... 8° Dublin. 1832	Académie d'Irlande.
Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society. second series. Vol. VIII. 8° London 1848. Vol. X. 8° London. 1852	Société Littéraire et Philosoph. de Manchester.
Abhanlungen der Kön. Academie der Wissenschaften fur das Jahr 1852.................................. 4° Berlin. 1853 Monatsberichte, etc. Juillet 1852 à Juillet 1853. 8° Berlin 1852 à 1853	Académie Royale des Sciences de Berlin.
Novorum Actorum Academiæ Leopoldino Carolinæ, 2ᵉ. Supplément. XXII, vol..................... 4° Breslau et Bonn. 1852	Académie Ces. Leop. Car
Neun und zwanzigster Jahrsbericht der schlesischen Gesellschaft im Jahre 1851.......................... 4° Breslau. 1851 Dreizigster Jahrsbericht, et., im Jahre 1852........ 4° Breslau. 1852	Société Silésienne.
Sitzungsbericht der K. Kayserl. Academie der Wissenschaften math. Classe. Band X, liv. 4 et 5.............. 8° Wien. 1853 » » Band XI. liv. 1 et 2.............. 8° » 1853 Almanach der K. K. Academie der Wissenschaften für 1852 8° Wien. 1852 Denkschriften der K. K. Acad. der W. Math. Phys. Classe. T. IV, 1ᵉ Lief.................................. f° Wien. 1852	Académie Impériale et Royale des Sciences de Vienne.
Abhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Iᵉ Band. F° Wien. 1852 Iahrbuch der K. K. Geol. Reichsanstalt I Jahrg. nᵒˢ 1-4. 3 vol. 4° Wien. 1850 IIʳ Jahrgang nᵒˢ 1-4. 4 vol................ 4° Wien. 1851 IIIʳ » » » » .... » » 1852 IVʳ » n° 1. 1 vol................ » » 1853	Institut Géolog. I. et R. de Vienne.
Verhandlungen der zoologish-botanischen Vereins in Wien. Iʳ Band................................ 8° Wien. 1852 IIʳ » .... » » 1853	Société d'Hist. naturelle de Vienne.
Memoria delle I. R. Instituto Lombardo di Scienze littere ad arti. T. III.................................. F° Milan. 1852 Giornale delle I. R. Instituto Lombardo di Scienze etc. 1ᵉ série. T. 1 à 8.......................... 8° Milan. 1841 à 1847 Nov. série. T. 1 à 3.... .... 4° Milan. 1847 à 1852	Institut Lombard des Sciences, Lettres et Arts.
Abhandlungen der math. phys. Classe der K. bayar. Academie der Wissenschaften. Band VII. 4° München.................. 1853 Bulletin der K. Bay. Acad. etc. N° 25 ad finem. 4° München.... 1852	Académie Royale de Bavière.
Jahrsbericht der Kön. Sternwarte bey München. T. V. 2 exempl. 8° München. 1852 Annalen der K. Sternwarte für 1852............ 8° München. 1852	Observatoire de Munich.

Abhandlungen der Naturforschenden Geselschaft zu Halle. I^r Band, I^e Part	4° Hall.	1853	Société d'Hist. naturelle de Halle.
Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie Royale de Belgique. T. XXIV	4° Bruxelles.	1852	Académie Royale des Sciences, Lettres et Arts de Belgique.
Annuaire de l'Ac. Roy. de Belgique pour 1852	18° Bruxelles.	1852	
Mémoires couronnés par l'Académie Royale de Belgique. T. V, 1re partie	4° Bruxelles.	1852	
Mémoires de l'Acad. Royale de Belgique. T. XXVI.	4° Bruxelles.	1852	
Bulletins de l'Ac. Roy. de Belgique. T. XVIII, 2e partie. T. XIX, 1re et 2e partie	8° Bruxelles.	1851 à 1852	
Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles pour 1851 et 1852.	18° Bruxelles.	1851	Observatoire Royal de Bruxelles.
Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles. T. VIII, 2e partie, et T. IX	4° Bruxelles.	1852	
Verhandelingen der eerste Klasse von het. Kong. Nederl, Instituut a te Amsterdam, 3e série. T. V	4° Amsterdam.	1852	Institut Royal des Pays-Bas.
Jaarbock van het K. N. Instituut voor 1851	8° Amsterdam.	1852	
Tidschrift vor de Wis en Naturkundige Wetenschappen etc. T. V, 1, 2 et 3e part	8° Amsterdam.	1851 à 1852	
Naturkundige Verandlingen etc. 8e part	4° Harlem.	1853	Soc. Hol. des Sc. natur.
Berättelse om fremstegen i Molusken Naturhistoria 1845-49, af S. Lovén	8° Stokholm.	1852	Académie Royale des Sciences de Stokholm
» i Physik 1850, af E. Edlund	8° Stokholm.	1852	
» i Kemi 1849, af L. F. Svanberg	8° Stokholm.	1852	
» i Technologien 1847, 1848 et 1849, af D. E. Pasch. 2 vol	8° Stokholm.	1852	
» i Botanik 1849, af J. E. Winström	8° Stokholm.	1852	
» i Insekten 1849 et 1850, af C. H. Boheman.	8° Stok.	1852	
Handlingar för ar 1850 förra och sednara afdelning.	8° Stokholm.	1851	
OEfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Forhandlingars Attonde argangen 1851	8° Stokholm.	1852	
Oversigt over det Kong. Danske Vedenskabernes selskabs, etc.	8° Copenhague	1852	Académie Danoise des sciences.
Sala Olafs Konungs ens Helga	8° Christiania.	1853	Académie de Norwége.
Olaf Tryggvesöns saga ved odd Munk	8° Christiania.	1853	
Bidrag til Pectinibranchiernes udviklingshistoria af J. Koren og D. C. Danielsen et supp	8° Christiania.	1851	
Syphilisations forspg foretagne af H. Bœck	8° Christiania.	1853	
Nyt Magazin for Natur videnskaberne 7e, vol. 1, 2, 3, 4 deel.	8° Christiania.	18[illegible]	
Nyt Magazin for Natur videnskaberne 8e vol. 1 deel	8° Christiania.	1853	

Annales de l'Observatoire physique central de Russie, par Kupffer. Année 1850, nos 1 et 2................ 4° St-Pétersbour.	1853	Corps impérial des Ingénieurs des Mines de Russie.
Compte-rendu annuel adressé à Son Ex. M. de Brok, année 1852, 4° Saint-Péterbourg.	1853	
Bulletin de la Socité Impériale des naturalistes de Moscou, publié sous la rédaction du Dr Renard. Année 1849, n° 4. 8° Moscou.	1849	Société Impériale des naturalistes de Moscou.
» Anné 1852, nos 2, 3 et 4........... » »	1852	
» » 1853, n° 1. » »	1853	
Der Naturforshende Verein zu Riga................. 4° Riga.	1852	Soc. d'Hist. nat. de Riga.
Memorias de la real Academia de Ciencias de Madrid. T. I, 2e part. 4° Madrid.	1851	Académie des Sciences de Madrid.
Resumen de las Actas de la real Acad, de Ciencias 1850-1851. 8° Madrid.	1851	
Rendiconto delle Adunanze et de lavori della reale Academia delle Scienze session della Soc. Borbonica. Nos 1 à 5..... 4° Naples.	1852	Académie Royale des Sciences de Naples.
Il monte Vulture, etc., da L. Palmieri et Arscauchi... 4° Naples.	1852	
Relation sur la maladie de la vigne................ 4° Naples.	1852	
Memorie della Reale Academia delle Scienze di Torino. 2e série. T. XIII.................................. 4° Torino.	1853	Académie des Sciences de Turin.
Annales du Lycée d'Histoire naturelle de New-York. Vol. V, nos 7 et 8.................................. 8° New-York.	1852	Lycée de New-York.
Preceedings of the American association sixth Meeting. 8° Washington.	1852	Société Américaine pour l'avancement des Sc.
The American. Journal of science by Sillimann. Nos 37-45. 8° New-Kaven.	1852	MM. Silliman et Dana.
Preceedings of the Acad. nat. sc. nos 3 à 6..... 8° Philadelphie.	1853	Ac. des Sc. nat. de Phil.
Journal of the Academie of nat. sciences new serie. V. II, part. 3. in-folio Philaldelphia..................................	1853	Institution Smithsonienne à Wasington.
Contributions to Knowlege. Vol. V............ 4° Washington.	1853	
Fourth annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for 1849..................... 8° Washington.	1850	
Fifth annual report, etc., for 1850............ 8° Washington.	1851	
Sixth annual report of the Board of regents of the Smithsonian Institution for 1851..................... 8° Washington.	1852	
Meteorologie Tables by A. Guyot............. 8° Washington.	1853	
Catalogue of Stanley's Indian Portrait Gallerie... 8° Washington.	1852	
Catalogue of North Americ. Reptiles by Baird and Girard. Part. I. 8° Washington.	1853	
Forster and Whitney Geology of the Lake superior. Part. II. 8° Washington.	1852	

Report of the Commissioners of Patent for 1851. Part. I and II. 8° Washington.	1852	Institution Smithsonienne à Wasingthon.
Maury's Sailing Direction. 4 ed. 4° Washington	1852	
Maury's Wind and Corrent Charts Wate sheet. F. Nos 2, 3 et 4..		
Riggolds memoirs and Mapes of California Report of the superintendant of the Coast surwey for 1851........ 8° Washington.	1832	
Sketches accompagning the report of Coast surwey for	1851	
Nortous literary registre for	1853	
Stansbury Exploration of the Walley of the great salt Lake of Utah with 2 maps........ 8° Philadelphia	1852	
Owen Geological surwey of Wisconsin, etc., wilh Illustrations 4° Philadelphia.	1852	
History Condition and Prospect of the Indians Tribes. Part. III. 4° Philadelphia.	1853	
Classification of Mammalia by Ch. Girard.		
Revision of the north Americ. Astici by Ch. Girard.		
Caracteristics of some new Reptiles. Part. 2 and 3 by, Ch. Girard and F. Baird.		
On the Cause of Tornados by Dr Hare.		
American Zoological botanical and geological Bibliography. Ch. Girard........ 8° Washington.	1850	
Meteorological Register for 12 Years 1831-1842. 8° Washington.	1851	
Smithsonian reports on recents improvements in the chemical arts. 8° Washington.	1850	
Madras Journal. N° 39, Jan. à Juny 1851.......... 8° Madras.	1851	Rédaction du Journal.
Monographie des Guêpes solitaires, par H. F. Desaussure. 8° Paris	1852	Dons des Auteurs.
Traité de Chimie anatomique, etc., par Ch. Robin et F. Verdeil. 3 vol. et 1 atlas........ 8° Paris.	1853	
Sur la géologie des Alpes vaudoises, par Renevier... 8° Lausanne.	1852	
Nouvelles observations sur les trèfles de la section des Chronosemium, par Soyer Willermet. .... 8° Nancy.	1852	
Mémoire sur l'orage du 23 août 1850, par R. Blanchet. 8° Paris..	1850	
On the electrochemical polarity of Gases by W. G. Grove. 4° London.	1852	
Die fünf Wurfelschnitte, etc. Theod. Gumbel....... 4° Landau.	1852	
Rapport sur les recherches géologiques exécutées en 1852 dans la Neerlande, par Van Breda........ 4° Harlem.	1852	
Documents relatifs aux tremblements de terre dans le nord de l'Europe et de l'Asie, par Alexis Perret... 4° St-Pétersbourg.	1849	
A Treatise of Electricity in theory and pratice by Aug. de la Rive. Vol. I. .... 8° London.	1853	

Discours sur l'évolution des forces vitales dans la nature, par Ch. Desmoulins. .... 8° Paris. 1852
Etudes organ. sur les Cuscutes, par Ch. Desmoulins. 8° Bordeaux. 1853
Anæstetic proprieties of Ether by J.-G. Morton... 8° Washington. 1853
Description géologique du département du Bas-Rhin, par Daubree. 8° Strasbourg. 1852
Mémoire sur les Rafflesias Rochussenii et Patma, par W.-H. de Vrise................................. Folio. Leyde. 1853
Opuscules, par le colonel Sykes. 13 fascicules. 8° London. varia.
Mém. sur la radiation solaire, par le comte de Gasparin. 8° Paris. 1853
Considér. et expériences sur le Magnétisme, par Melloni. 4° Paris. 1853
A collection of Astronomical and meteor. Tables by Col. J.-J. Boileau .... 4° Umballa. 1850
Observations magnétiques et météorologiques faites à Hobarton, par le cap. Sabine. Vol. 3, pour 1850......... 4° London. 1853
Notice nécrologique sur J.-J. Destremx par le B[n] d'Hombres-Firmas 8° Alais. 1853
Observations sur les Ulex des environs de Cherbourg. Aug. Lejolis 8° Cherbourg. 1853
Nozioni teorico pratiche all'arte di fabricare il pano, di Abbene. 8° Turin. 1853
Recherches sur les médianes, par Ernest Quetelet.. 8° Bruxelles. 1853
Sur les tables de mortalité et de popul., A. Quetelet. 4° » 1853
On the Growth of Plants in closely glased Clases by N.-B. Ward. 8° London. 1852
Thèses sur les vitesses relatives de la lumière dans l'air et dans l'eau, par L. Foucault....................... 4° Paris. 1853
Sur divers signes sensibles du mouvement de la terre, par L. Foucault .... 4° Paris. 1852
Conductibilité propre des liquides, par L. Foucault..... 4° Paris. 1853

Dons des Auteurs.

TABLE GÉNÉRALE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TREIZIÈME VOLUME.

NB. Ce volume renferme en outre deux suppléments contenant les observations astronomiques, faites à l'observatoire de Genève, par M. le professeur Plantamour, pendant les années 1849 et 1850.

Pag.

D

G

H

M

O

P

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GENÈVE

DANS L'ANNÉE 1850

PAR

E. PLANTAMOUR,

Professeur d'Astronomie à l'Académie de Genève.

GENÈVE. — IMPRIMERIE FERD. RAMBOZ ET Cie.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GENÈVE

DANS L'ANNÉE 1850.

OBSERVATIONS FAITES A LA LUNETTE MÉRIDIENNE.

Les étoiles observées par M. Bruderer à la lunette méridienne, pendant l'année 1850, sont au nombre de 514, dont 47 étoiles fondamentales, 259 qui se trouvent déjà dans différents catalogues, et 208 anonymes.

RÉDUCTION DES ASCENSIONS DROITES.

La correction de l'instrument pour la réduction des ascensions droites a été calculée comme précédemment par la formule

$$\frac{c}{15}\text{ sécante }\delta + \frac{n}{15}\text{ tang. }\delta.$$

Les observations des mires donnent en moyenne, pour la demi-somme des azimuts des mires augmentée de l'erreur d'axe optique, les valeurs suivantes, en désignant par α l'azimut de la nouvelle mire méridienne du Sud, et par A'', A''', A^{IV} celui des trois mires du Nord.

	$\frac{\alpha+A''}{2}+c$;	$\frac{\alpha+A'''}{2}+c$;	$\frac{\alpha+A^{IV}}{2}+c$;
Cercle Ouest, du 1er Janv. au 31 Juillet	— 5″,45	— 15″,53	— 29″,52
Le 1er Août, la lunette a été heurtée, ce qui a occasionné un changement dans l'erreur d'axe optique.			
du 1er Août au 31 Octob.	— 13,02	— 23,88	— 38,03
du 1er Nov. au 31 Déc.	— 14,52	— 24,50	— 38,07

Les valeurs des demi-sommes des azimuts des mires, déterminées par sept retournements, sont :

$$\frac{\alpha+A''}{2} = -\ 6'',40$$
$$\frac{\alpha+A'''}{2} = -\ 16,71$$
$$\frac{\alpha+A^{IV}}{2} = -\ 30,26$$

il en résulte pour la valeur de c :

du 1er Janv. au 31 Juill. $c = +0'',96$
du 1er Août au 31 Octob. $-7,18$
du 1er Nov. au 31 Déc. $-7,90$

la constante — 0″,21 a été ajoutée à la valeur de c, pour tenir compte de l'aberration diurne.

Les passages de α et δ de la Petite Ourse ont donné pour la valeur de n :

Cercle Ouest, du 3 Février au 17 Février.	$n = +\ 6'',30$
du 18 Février au 3 Mars.	+ 8,64
du 4 Mars au 15 Mars	+ 9,81
3 Avril	+ 11,40
du 5 Avril au 4 Mai	+ 12,93
du 6 Mai au 6 Juin	+ 14,85
du 8 Juin au 20 Juin	+ 13,80
du 21 Juin au 6 Juillet	+ 16,05
du 9 Juillet au 14 Juillet	+ 13,35

Cercle Ouest, du 14 Juillet au 25 Juillet	. . . . .	$n = +15'',00$
du 29 Juillet au 31 Juillet	. . . . .	+ 13,95
du 3 Août au 6 Août	. . . .	+ 12,67
du 7 Août au 26 Août	. . . . . .	+ 10,92
du 27 Août au 2 Septembre	. . . .	+ 11,65
du 3 Septembre au 4 Septembre	. . .	+ 10,50
du 19 Septembre au 9 Octobre	. . .	+ 11,25
du 12 Octobre au 16 Octobre	. . .	+ 9,00
du 17 Octobre au 19 Octobre	. . .	+ 10,20
du 25 Octobre au 31 Octobre	. . .	+ 6,90
du 2 Novembre au 10 Novembre	. .	+ 11,05
du 14 Novembre au 31 Décembre	. .	+ 9,60

L'inclinaison de l'axe de rotation a été déterminée, soit par le nivellement, soit par l'observation du fil méridien réfléchi dans l'horizon de mercure; voici pour les périodes précédentes la valeur de l'inclinaison, *b*, ainsi que les demi-différences des azimuts des mires, augmentées de l'erreur azimutale *a*.

Cercle Ouest.	b	$\frac{\alpha - A''}{2} + a$;	$\frac{\alpha - A'''}{2} + a$;	$\frac{\alpha - A^{IV}}{2} + a$
du 3 Février au 17 Février.	$-3'',60$	$-8'',85$	$+2'',35$	$+15'',84$
du 18 Février au 3 Mars . .	− 3,06	− 10,00	+ 0,85	+ 14,07
du 4 Mars au 15 Mars . . .	− 2,53	− 11,46	− 1,23	+ 12,09
du 22 Mars au 30 Mars. . .		− 11,97		+ 10,43
du 5 Avril au 4 Mai	− 1,84	− 12,56	− 2,91	+ 11,29
du 6 Mai au 6 Juin.	− 1,35	− 16,16	− 6,08	+ 8,12
du 8 Juin au 20 Juin. . . .	+ 0,86	− 14,44	− 4,87	+ 9,75
du 21 Juin au 6 Juillet . . .	+ 0,29	− 19,25	− 9,66	+ 5,21
du 9 Juillet au 14 Juillet . .	− 2,60	− 16,59	− 7,69	+ 7,41
du 14 Juillet au 25 Juillet. .		− 18,81	− 8,89	+ 5,55

du 29 Juillet au 31 Juillet. .		—16″,76	— 7″,35	+ 5″,98
du 3 Août au 6 Août. . . .	—3″,12		— 6,80	+ 7,35
du 7 Août au 26 Août . . .	— 4,20	— 17,01	— 5,81	+ 9,40
du 27 Août au 2 Septembre.	— 5,17	— 17,69	— 6,41	+ 7,61
du 3 Septemb. au 14 Sept.	— 7,58	— 18,21	— 7,43	+ 6,70
du 19 Sept. au 9 Octobre. .	— 7,84	— 19,15	— 9,15	+ 5,39
du 12 Octob. au 16 Octob.	— 9,44	— 19,58	— 9,06	+ 4,70
du 17 Octob. au 19 Octob.		— 21,55	— 10,77	+ 2,35
du 25 Octob. au 31 Octob.		— 20,09	— 9,32	+ 4,19
du 2 Novemb. au 10 Nov.	— 7,90	— 20,57	— 10,12	+ 3,76
du 14 Nov. au 31 Décembre	—11,87	— 20,66	— 10,43	+ 2,99

En adoptant pour la valeur de $\frac{\alpha - A''}{2}$ + 4″,87

$\frac{\alpha - A'''}{2}$ + 15,12

$\frac{\alpha - A^{IV}}{2}$ + 28,97

on obtient pour l'erreur azimutale a, et pour la déviation de l'instrument à l'équateur, calculée par la formule, $m = \frac{a}{\sin \varphi} + n \text{ cotang. } \varphi$

du 3 Février au 17 Février. . .	$a =$ —13″,21	$m =$ —12″,27
du 18 Février au 3 Mars	— 14,68	— 11,94
du 4 Mars au 15 Mars	— 16,51	— 13,47
du 22 Mars au 30 Mars	— 17,69	— 16,60
3 Avril	— 17,70	— 13,58
du 5 Avril au 4 Mai	— 17,71	— 12,14
du 6 Mai au 6 Juin.	— 21,03	— 14,91
du 8 Juin au 20 Juin.	— 19,51	— 13,81
du 21 Juin au 6 Juillet. . . .	— 24,22	— 18,18
du 9 Juillet au 14 Juillet . . .	— 21,94	— 17,60
du 14 Juillet au 25 Juillet . . .	— 23,70	— 18,47

RÉDUCTION DES DÉCLINAISONS.

Les lieux de l'équateur sur le cercle, déduits des observations des étoiles fondamentales, sont :

Cercle Ouest, le 3 Février	279°54′29″,35
du 4 Février au 16 Février	32,76
du 17 Février au 21 Février	31,83
du 22 Février au 25 Février	30,99
du 26 Février au 27 Février	31,60
du 28 Février au 1er Mars.	30,64
du 2 Mars au 7 Mars.	31,75
du 8 Mars au 15 Mars.	30,75
3 Avril.	58 47,10
du 5 Avril au 11 Avril	41,50
du 13 Avril au 25 Avril	40,00
du 29 Avril au 18 Mai.	41,46
19 Mai	40,30
du 20 Mai au 22 Mai	42,24
du 24 Mai au 4 Juin.	40,80
du 5 Juin au 8 Juin.	42,20
du 9 Juin au 22 Juin	41,27
du 23 Juin au 2 Juillet.	39,68
du 3 Juillet au 6 Juillet.	40,90
du 10 Juillet au 16 Juillet	39,46
du 17 Juillet au 25 Juillet	38,48
du 29 Juillet au 31 Juillet	36,40
Le 1er Août la lunette a été heurtée.	
du 3 Août au 11 Août	3,26
du 19 Août au 29 Août.	55 47,50

du 31 Août au 2 Septembre.	279°55′50″,23
3 Septembre	47,00
4 Septembre	48,42
du 5 Septembre au 10 Septembre . .	50,15
du 11 Septembre au 26 Septembre . .	48,92
du 27 Septembre au 8 Octobre . . .	46,52
du 9 Octobre au 16 Octobre	47,92
du 17 Octobre au 3 Novembre. . . .	45,70
du 4 Novembre au 5 Décembre . . .	47,46
du 7 Décembre au 25 Décembre. . .	43,95
du 26 Décembre au 29 Décembre . .	46,45

La latitude de l'Observatoire, déduite de l'observation du Nadir par la réflexion des fils, a été trouvée comme suit :

Cercle Ouest,	4 Février.	46°11′58″,24
	19 Février.	56,33
	28 Février.	56,51
	8 Mars.	56,00
	10 Avril.	56,23
	25 Avril.	56,70
	20 Mai.	56,66
	9 Juin	58,10
	10 Juin	57,13
	4 Juillet	56,10
	11 Juillet	57.57
	3 Août	57,67
	11 Août.	58,04
	10 Septembre.	57,61
	16 Octobre	56,70
	26 Décembre.	56,45
	Moyenne.	46°11′57″,00

CALCUL DES ASCENSIONS DROITES ET DES DÉCLINAISONS MOYENNES DES ÉTOILES AU 1er JANVIER 1850.

Les pages 117—142 renferment les positions moyennes des étoiles réduites au 1er Janvier 1850, au moyen des constantes données dans les Ephémérides de Berlin; on trouve à la suite de ces tableaux, page 143, la comparaison des positions observées des étoiles fondamentales avec les positions tirées des mêmes Ephémérides

RÉDUCTION DES OBSERVATIONS DU SOLEIL ET DES PLANÈTES.

Les pages 144—150 renferment les positions apparentes des centres du Soleil et des planètes corrigées de la parallaxe. Tous les éléments qui ont servi à la réduction de ces observations, tels que la durée du passage, le rayon du disque, la parallaxe horizontale, ont été tirés des Ephémérides de Berlin. C'est également aux positions tirées de ces Ephémérides que les positions observées ont été comparées.

OCCULTATIONS D'ÉTOILES PAR LA LUNE.

Ces observations se trouvent à la page 151.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
3	Soleil, bord 1, sup.	21. 6.10,92	− 0,07		263.40.33,6	731,3	+ 5,8	+ 9,5	−1.46,7	
	α Pégase.........	22.57.14,78	+ 0,16	− 1,34	294.18.59,2	731,0	+ 7,4	+10,0	− 34,7	29,6
4	Soleil, bord 1.....	21.10.12,38	− 0,07							
	α Petite Ourse S...	1. 4.32,80								
	α Taureau.......	4.27.16,60	+ 0,17	− 2,61	296. 4. 5,3	728,6	+ 6,5	+ 5,5	− 32,7	29,7
	Anonyme........	4.36.40,93	− 0,14		255.21.30,8				−2.40,9	
	Lalande 9079.....	4.41.54,46	− 0,07		263.29.54,5	728,6	+ 6,2	+ 5,2	−1.49,1	
	60 Eridan........	4.43.24,02	− 0,07							
	α Cocher.........	5. 5.34,69	+ 0,50	− 2,53						
	β Orion.........	5. 7.17,78	− 0,01	− 2,53	271.32.49,9				−1.19,6	32,0
	Mars, centre......	5. 9.44,30	+ 0,26		305.56.46,6			+ 5,0	− 20,9	
	β Taureau........	5.16.46,54	+ 0,29	− 2,59	308.23.12,6	728,6	+ 6,1	+ 4,8	− 18,2	30,1
	Anonyme.......	5.21.43,24	− 0,07		262.57.25,3				−1.52,0	
	44 ι Orion.......	5.28. 3,87	− 0,01		273.54.42,0			+ 3,8	−1.13,4	
	Lalande 10853....	5.36. 5,58	− 0,11		259.42.37,5				−2. 9,9	
	Lalande 10922....	5.37.59,18	− 0,11							
	Lalande 11059....	5.41.40,38	− 0,11		259.51.34,2				−2. 9,1	
	α Orion.........	5.47. 1,19	+ 0,10	− 2,47	287.17.34,7	728,5	+ 5,6	+ 3,1	− 46,0	33,4
	Lalande 11376...	5.51.59,11	− 0,11		259.45.28,2				−2. 9,9	
	Anonyme........	5.55.45,72	− 0,11		259.54.55,4				−2. 8,9	
	Lalande 11677....	6. 0.22,72	− 0,11							
	δ Petite Ourse I...	6.20.34,66			13.17.49,2	728,4	+ 5,1	+ 2,4	+1. 1,8	34,5
	α Grand Chien....	6.38.30,64	− 0,07	− 2,51	263.25.18,3			+ 2,1	−1.50,6	36,7
	Anonyme........	6.45.59,99	− 0,13		257.55.16,1				−2.22,3	
	Anonyme δ−22°9′.	6.47.33,45	− 0,13							
	Lalande 13510....	6.50.51,48	− 0,13		257.56.10,3				−2.22,2	
	Lalande 13620....	6.53.55,42	− 0,13		258. 1.50,8				−2.21,6	
	Anonyme........	6.57.36,19	− 0,13		257.51. 1,5	728,0	+ 4,5	+ 2,0	−2.22,8	
	Anonyme........	7.10.31,11	− 0,13		256. 7. 5,0				−2.36,6	
	Anonyme δ−23°55′	7.15.52,71	− 0,13							
	α Petit Chien......	7.31.25,22	+ 0,09	− 2,47	285.31.30,5				− 49,2	36,1
	β Gémeaux.......	7.36. 6,01	+ 0,29	− 2,42	308.17.43,7	727,8	+ 4,1	+ 1,4	− 18,5	32,6
5	Soleil, bord 1, sup.	21.14.13,24	− 0,07		264.16.13,1	725,3	+ 6,2	+ 5,4	−1.45,0	
8	δ Petite Ourse S...	18.20.15,70			6.29.30,6	730,3	+ 4,0	+ 2,5	+ 48,8	36,8
	α Lyre..........	18.31.43,61	+ 0,41	− 6,23	318.33.25,2				− 7,6	35,2
	γ Aigle..........	19.38.59,78	+ 0,13	− 6,48	290.10.18,3				− 41,2	34,3
	α Aigle..........	19.43.19,96	+ 0,11	− 6,42	288.23.47,9	730,1	+ 4,8	+ 5,5	− 43,9	32,7
9	Soleil, bord 1, sup.	21.30. 8,82	− 0,07		265.31. 2,2	729,4	+ 5,5	+ 6,1	−1.40,1	

Le 3, Mire Sud−15p,69. Nord *D*−53p,38.

Le 4, Mire Sud−16p,32. Mire Nord *B*+4p,91. Mire Nord *C*−22p,58. Mire Nord *D*−52p,54. *d*−10p,43.
Nadir 146°6′31″,00.

Le 5, Niveau−1p,55.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Persée	3.13.31,19	+ 0,57	− 6,81	329.13.54,6	727,3	+ 5,4	+ 5,1	+ 3,1	33,1
	Anonyme	4. 0. 5,17	− 0,13		257.52. 4,5	727,6	+ 5,2	+ 3,5	−2.21,9	
	Lalande 8033	4. 9.17,95	− 0,13		257.24.57,8				−2.25,1	
	Anonyme	4.15.12,21	− 0,13		257.48.47,5			+ 4,0	−2.22,1	
	α Taureau	4.27.12,42	+ 0,17	− 6,72	296. 7. 2,6	727,4	+ 5,0	+ 2,9	− 32,0	27,8
	Anonyme	4.36.36,95	− 0,14		255.21.3c,5			+ 3,5	−2.41,6	
	Lalande 9079	4.41.47,16	− 0,07		263.29.54,3			+ 3,9	−1.49,3	
	60 Eridan	4.43.19,82	− 0,07							
	Lalande 9394	4.51.35,66	− 0,13		257.41.17,3	727,4	+ 5,0	+ 3,7	−2.22,8	
	α Cocher	5. 5.30,47	+ 0,50	− 6,65	325.44.58,3				− 0,4	36,7
	β Orion	5. 7.13,48	− 0,01	− 6,76	271.32.50,1				−1.19,7	32,6
	Mars, bord 1, centre	5.13.15,75	+ 0,27		305.56. 4,3				− 20,9	
	β Taureau	5.16.42,29	+ 0,29	− 6,78	308.23.14,9	727,6	+ 4,9	+ 4,7	− 18,1	34,4
	α Orion	5.46.56,93	+ 0,10	− 6,68	287.17.35,1	727,6	+ 4,9	+ 4,4	− 45,6	34,4
	α Petit Chien	7.31.20,99	+ 0,09	− 6,69	285.31.26,4				− 48,3	33,4
	β Gémeaux	7.36. 1,71	+ 0,29	− 6,72	308.17.41,2	728,0	+ 5,4	+ 6,4	− 18,1	30,1
10	γ Dragon	17.52.57,52	+ 0,61	− 8,09	331.24.47,9	734,7	+ 4,2	− 0,8	+ 5,4	32,9
	δ Petite Ourse S	18.20.12,95			6.29.27,0	734,5	+ 4,1	+ 0,2	+ 49,5	34,4
	α Lyre	18.31.41,53	+ 0,40	− 8,37	318.33.23,5	734,4	+ 4,1	+ 1,1	− 7,7	33,9
13	γ Aigle	19.38.55,38	+ 0,13	− 10,97	290.10.17,8	738,4	+ 4,4	+ 0,7	− 42,3	33,4
	α Aigle	19.43.15,52	+ 0,12	− 10,94	288.23.47,3			+ 0,8	− 45,1	31,6
	α Cygne	20.36. 6,33	+ 0,49	− 10,75	324.39.18,4	738,6	+ 4,8	+ 1,1	− 1,5	33,7
	α Céphée	21.14.46,02	+ 0,90	− 10,76	341.51.19,9	738,3	+ 5,5	+ 1,7	+ 16,4	34,4
	β Céphée	21.26.27,57	+ 1,30	− 10,69	349.48.19,2			+ 1,8	+ 25,6	35,5
	Vénus, bord 2, centr.	21.36.41,00	− 0,07		264.22.16,9	738,2	+ 5,3	+ 1,4	−1.48,0	
14	Soleil, bord 1, inf.	21.49.45,54	− 0,05		266.37.50,4	738,1	+ 5,2	+ 2,0	−1.38,3	
	α Pégase	22.57. 5,04	+ 0,16	− 11,05						
	α Andromède	0. 0.26,19	+ 0,28	− 10,98	308.10.33,5	737,0	+ 4,8	+ 2,3	− 18,8	32,5
	γ Pégase	0. 5.18,72	+ 0,16	− 11,10	294.15.58,0				− 36,0	29,7
	α Cassiopée	0.31.48,66	+ 0,71	− 11,11	335.37.19,2	736,9	+ 4,6	+ 2,7	+ 9,7	34,6
	α Petite Ourse S	1. 4.20,59			8.24.27,3	736,8	+ 4,7	+ 2,5	+ 52,7	33,0
	α Bélier	1.58.31,67	+ 0,23	− 11,13	302.39.54,1	736,8	+ 4,6	+ 2,1	− 25,2	31,0
	β Petite Ourse I	2.51. 2,41	− 1,73	− 10,91	25. 7. 0,8				+1.36,4	28,3
	α Baleine	2.54.14,99	+ 0,08	− 11,09	283.25. 4,4	736,7	+ 4,4	+ 1,9	− 53,5	31,1
	α Cocher	5. 5.25,77	+ 0,50	− 11,25	325.44.57,5				− 0,4	35,6
	β Orion	5. 7. 8,81	− 0,01	− 11,35	271.32.50,9	736,7	+ 3,3	+ 0,2	−1.22,0	31,4
	Mars, centre	5.17.50,69	+ 0,26		305.55.56,2			+ 0,2	− 21,5	
16	Soleil, bord 1, sup.	21.57.30,52	− 0,04		267.51.23,2	732,9	+ 5,3	+ 7,6	−1.31,2	

Le 14, Mire Sud−14p,75. Mire Nord *B*+5p,85. Mire Nord *D*−51p,89.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Hercule........	17. 7.33,92	+ 0,16	− 13,86	294.28.59,0	737,4	+ 4,5	+ 2,6	− 35,7	33,6
	α Ophiuchus......	17.27.43,50	+ 0,14	− 13,90	292.35.26,2	737,5	+ 4,5	+ 3,2	− 38,3	27,6
	γ Dragon........	17.52.51,74	+ 0,61	− 14,09	331.24.46,4	737,7	+ 4,5	+ 3,1	+ 5,4	32,7
	δ Petite Ourse S...	18.20.10,92			6.29.28,6	737,5	+ 4,4	+ 2,8	+ 49,3	37,3
	α Lyre...........	18.31.36,03	+ 0,40	− 14,03	318.33.23,5	737,6	+ 4,4	+ 3,0	− 7,7	35,2
	γ Aigle..........	19.38.52,40	+ 0,13	− 14,01	290.10.14,6	738,0	+ 4,8	+ 4,4	− 41,8	31,1
	α Aigle..........	19.43.12,54	+ 0,12	− 13,98	288.23.48,2				− 44,5	33,5
	α Céphée.........	21.14.42,83	+ 0,90	− 13,98	341.51.20,0	738,0	+ 5,5	+ 5,4	+ 16,2	35,3
17	Soleil, bord 1, inf..	22. 1.22,00	− 0,04		267.39.50,0	737,8	+ 5,8	+ 5,4	−1.33,2	
	α Andromède.....	0. 0.23,09	+ 0,28	− 14,06	308.10.32,3	737,3	+ 6,1	+ 6,3	− 18,5	32,1
	γ Pégase.........	0. 5.15,48	+ 0,16	− 14,32	294.15.55,0				− 35,5	27,6
	α Cassiopée.......	0.31.45,58	+ 0,71	− 14,12	335.37.18,6	737,5	+ 6,1	+ 6,5	+ 9,6	34,5
	α Petite Ourse S...	1. 4.12,44			8.24.28,5	737,5	+ 6,4	+ 7,8	+ 51,7	33,8
	α Bélier..........	1.58.28,59	+ 0,23	− 14,17	302.39.51,4	737,2	+ 6,5	+ 6,8	− 24,8	28,9
	α Persée.........	3.13.23,39	+ 0,57	− 14,39	329.13.54,4	737,4	+ 6,1	+ 5,6	+ 3,1	33,3
	Anonyme........	3.59.57,55	− 0,13		257.52. 3,6	737,3	+ 6,0	+ 5,5	−2.22,7	
	Lalande 8033.....	4. 9.10,09	− 0,13		257.24.55,6			+ 5,0	−2.26,2	
	Anonyme........	4.15. 4,34	− 0,13		257.48.48,7			+ 4,8	−2.23,4	
	α Taureau	4.27. 4,58	+ 0,17	− 14,42	296. 7. 5,9	737,3	+ 5,9	+ 4,9	− 33,2	30,1
	Anonyme........	4.36.28,77	− 0,14		255.21.26,9				−2.43,1	
	Lalande 9079.....	4.41.39,20	− 0,07		263.29.53,9				−1.50,5	
	60 Eridan........	4.43.11,96	− 0,07							
	Lalande 9394.....	4.51.27,65	− 0,13		257.41.19,5	737,3	+ 5,7	+ 5,0	−2.24,2	
	α Cocher.........	5. 5.22,57	+ 0,50	− 14,38	325.44.57,2				− 0,4	35,1
	β Orion	5. 7. 5,71	− 0,01	− 14,40	271.32.46,7			+ 4,2	−1.20,8	28,7
	β Taureau	5.16.34,49	+ 0,29	− 14,44	308.23.15,4	737,3	+ 5,3	+ 4,0	− 18,4	32,4
	Mars, centre......	5.21. 2,63	+ 0,25		305.56. 4,2			+ 3,7	− 21,2	
	α Orion	5.46.49,01	+ 0,10	− 14,49	287.17.30,7	737,4	+ 5,1	+ 3,0	− 46,5	29,4
	α Céphée.........	21.14.41,68	+ 0,90	− 15,14	341.51.18,9	736,7	+ 6,1	+ 7,0	+ 16,1	34,4
	β Céphée.........	21.26.23,27	+ 1,30	− 15,02	349.48.20,0			+ 7,6	+ 25,0	37,1
18	Soleil, bord 1, sup.	22. 5.12,74	− 0,04		268.33.22,4	736,5	+ 6,8	+ 7,4	−1.29,3	
	α Andromède.....	0. 0.22,03	+ 0,37	− 15,02	308.10.33,1	735,8	+ 7,2	+11,4	− 18,1	33,4
	α Cassiopée.......	0.31.44,34	+ 0,93	− 15,12	335.37.18,9	735,7	+ 7,3	+ 9,4	+ 9,5	34,9
	α Petite Ourse S...	1. 4. 9,34			8.24.24,9	735,6	+ 7,5	+ 6,2	+ 51,9	30,7
	α Bélier..........	1.58.27,47	+ 0,29	− 15,21	302.39.50,7	735,5	+ 7,4	+ 5,8	− 24,8	28,3
	β Taureau	5.16.33,29	+ 0,37	− 15,55	308.23.15,2	735,9	+ 6,2	+ 4,3	− 18,4	32,2
	Mars, bord 1, centre	5.22.10,73	+ 0,32		305.56. 5,0				− 21,1	
	Lalande 10853....	5.35.52,82	− 0,16		259.42.32,7				−2.10,9	
	Lalande 11059....	5.41.27,35	− 0,16							
	Anonyme........	5.42.25,50	− 0,16		259.47.17,4				−2.10,5	

Le 17, Mire Sud−16p,48. Mire Nord *C*−21p,34.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Orion.........	5.46.47,97	+ 0,12	− 15,50	287.17.31,8				− 46,3	30,7
	Lalande 11376....	5.51.46,22	− 0,16		259.45.28,6				−2.10,8	
	Anonyme........	5.55.32,48	− 0,16		259.54.49,4				−2. 9,9	
	Lalande 11677....	6. 0. 9,80	− 0,16		260. 0.45,2	736,0	+ 5,5	+ 3,6	−2. 9,3	
	δ Petite Ourse I...	6.20.26,72			13.17.50,0			+ 4,0	+1. 2,1	32,4
	α Grand Chien....	6.38.17,76	− 0,12	− 15,29	263.25.18,0	736,0	+ 5,4	+ 4,3	−1.50,9	37,0
	Lalande 13316....	6.45.19,79	− 0,18		257.48.59,8				−2.23,6	
	Anonyme........	6.47.20,73	− 0,18		257.47.51,2				−2.23,8	
	Lalande 13510....	6.50.38,65	− 0,18		257.56.11,5				−2.22,9	
	Lalande 13620....	6.53.42,62	− 0,18		258. 1.50,1				−2.22,3	
	Anonyme........	6.56.49,05	− 0,18		257.35.22,3			+ 3,5	−2.25,5	
	α² Gémeaux......	7.24.46,49	+ 0,42	− 15,07	312. 7.21,6				− 14,4	30,3
	α Petit Chien.....	7.31.12,31	+ 0,10	− 15,30	285.31.26,0	736,1	+ 5,0	+ 2,9	− 49,5	32,3
	γ Aigle..........	19.38.50,34	+ 0,15	− 16,09	290.10.13,5				− 41,7	30,4
	α Aigle..........	19.43.10,52	+ 0,14	− 16,02	288.23.45,3	736,0	+ 4,8	+ 4,2	− 44,5	30,8
	α Cygne.........	20.36. 1,27	+ 0,64	− 15,74	324.39.15,0	736,0	+ 5,6	+ 5,0	− 1,4	31,7
	Mercure, bord 2, c^tre	20.45. 0,32	− 0,11		264.16.53,8	736,0	+ 5,8	+ 5,4	−1.46,6	
	Vénus, bord 2, centr.	22. 1. 6,50	− 0,08		266.23.14,8	735,8	+ 7,0	+ 7,4	−1.36,5	
19	Soleil, bord 1, inf..	22. 9. 2,88	− 0,06		268.22.12,7	735,7	+ 7,0	+ 7,4	−1.29,8	
	α Andromède.....	0. 0.20,95	+ 0,37	− 16,09	308.10.28,0	734,6	+ 7,5	+ 8,5	− 18,3	28,3
	γ Pégase.........	0. 5.13,36	+ 0,20	− 16,39	294.15.53,6			+ 8,2	− 35,1	26,8
	α Cassiopée.......	0.31.43,38	+ 0,93	− 16,06	335.37.18,9	734,4	+ 7,6	+ 8,6	+ 9,5	35,1
	α Petite Ourse S...	1. 4. 5,94			8.24.25,7	734,3	+ 7,6	+ 8,6	+ 51,4	31,2
	α Bélier..........	1.58.26,41	+ 0,29	− 16,26	302.39.52,3	734,1	+ 7,6	+ 9,2	− 24,4	30,4
	β Petite Ourse I...	2.51.57,96	− 2,30	− 16,37	25. 7. 3,7				+1.34,4	29,4
	α Baleine.........	2.54. 9,65	+ 0,08	− 16,35	283.25. 3,8	734,2	+ 7,5	+ 6,6	− 52,4	31,8
	α Persée.........	3.13.21,13	+ 0,75	− 16,41	329.13.52,3	734,3	+ 7,3	+ 6,8	+ 3,1	31,3
	e Taureau.......	3.39.46,12	+ 0,15		290.35.38,8	734,3	+ 7,1	+ 6,8	− 40,6	
	Lune, bord 1, inf..	3.51.48,72	+ 0,20		294. 0.58,2	734,5	+ 7,2	+ 6,9	− 35,6	
	Anonyme........	3.59.55,62	− 0,18		257.52. 2,1	734,6	+ 7,2	+ 6,9	−2.21,4	
	Lalande 8033.....	4. 9. 7,43	− 0,18		257.24.55,1			+ 6,8	−2.24,7	
	Anonyme........	4.15. 2,16	− 0,18		257.48.46,4				−2.22,0	
	ε Taureau........	4.19.35,02	+ 0,25		298.45.27,1			+ 6,3	− 29,5	
	α Taureau.......	4.27. 2,36	+ 0,22	− 16,56	296. 7. 3,0	734,6	+ 7,1	+ 6,2	− 32,9	27,6
	Anonyme........	4.36.26,69	− 0,20		255.21.28,1			+ 5,6	−2.42,1	
	Lalande 9079....	4.41.37,20	− 0,12		263.29.55,0			+ 6,4	−1.49,5	
	60 Eridan........	4.43. 9,92	− 0,12							
	Lalande 9394.....	4.51.25,62	− 0,18		257.41.20,0			+ 6,4	−2.23,0	
	α Cocher.........	5. 5.20,43	+ 0,66	− 16,32	325.44.57,3				− 0,4	35,1
	β Orion.........	5. 7. 3,68	− 0,03	− 16,42	271.32.46,8	734,6	+ 7,0	+ 5,9	−1.20,0	29,8
	β Taureau.......	5.16.32,25	+ 0,37	− 16,57	308.23.15,2				− 18,2	32,4

Le 19, Mire Sud−17ᵖ,14. Mire Nord *B*+5ᵖ,84. Mire Nord *C*−20ᵖ,39. Mire Nord *D*−50ᵖ,51. *d*−10ᵖ,89.
Niveau−1ᵖ,50. Nadir 146°6′28″,15.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Mars, centre......	5.23.21,09	+ 0,33		305.56. 9,0				− 21,0	
	44 ι Orion.......	5.27.49,51	− 0,01		273.54.38,5				−1.13,6	
	Lalande 10853....	5.35.51,46	− 0,16		259.42.37,3				−2.10,2	
	Lalande 10922....	5.37.45,12	− 0,16							
	Lalande 11059....	5.41.26,39	− 0,16		259.51.29,7				−2. 9,3	
	α Orion.........	5.46.46,86	+ 0,12	− 16,59	287.17.30,6				− 46,0	29,8
	Lalande 11376 ...	5.51.44,90	− 0,16		259.45.24,8				−2.10,1	
	Anonyme δ−20°1′.	5.55.31,47	− 0,16							
	Anonyme........	6. 1.21,44	− 0,16		260.10.56,8	735,0	+ 6,8	+ 4,5	−2. 7,7	
	δ Petite Ourse I...	6.20.27,16			13.17.53,7	735,0	+ 6,6	+ 3,9	+1. 2,0	35,8
	α Grand Chien....	6.38.16,68	− 0,12	− 16,36	263.25.16,0	735,1	+ 6,4	+ 4,3	−1.50,7	36,4
	Anonyme........	6.45.45,90	− 0,18		257.55.12,0				−2.22,6	
	Anonyme δ−22°9′.	6.47.19,68	− 0,18							
	Lalande 13510....	6.50.37,48	− 0,18		257.56. 6,3	735,1	+ 6,4	+ 4,0	−2.22,6	
	Anonyme........	7.10.17,23	− 0,19		256. 6.54,6			+ 3,6	−2.36,8	
	α² Gémeaux......	7.24.45,32	+ 0,42	− 16,23	312. 7.22,5	735,2	+ 5,6	+ 3,2	− 14,4	31,1
	α Petit Chien.....	7.31.11,17	+ 0,10	− 16,43	285.31.25,5				− 49,4	31,9
	β Gémeaux.......	7.35.51,75	+ 0,37	− 16,53	308.17.42,7				− 18,6	30,4
	Anonyme........	7.39.41,28	− 0,17		258.45.34,0			+ 3,6	−2.17,1	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 9,29	− 0,18		257.27.35,5	735,3	+ 5,5	+ 3,5	−2.26,3	
	α Lyre..........	18.31.33,07	+ 0,52	− 16,95	318.33.23,4	734,8	+ 5,1	+ 0,3	− 7,7	35,7
	γ Aigle..........	19.38.49,36	+ 0,15	− 17,09	290.10.16,4				− 41,5	33,6
	α Aigle..........	19.43. 9,52	+ 0,14	− 17,04	288.23.46,0	734,8	+ 5,8	+ 5,1	− 44,2	32,0
	α Cygne.........	20.35.59,95	+ 0,64	− 17,07	324.39.12,0	734,9	+ 6,5	+ 7,9	− 1,4	29,0
	Mercure, bord 2, c^tre	20.45. 9,94	− 0,11		264. 4.13,6	734,9	+ 6,5	+ 7,7	−1.46,4	
	α Céphée........	21.14.39,56	+ 1,19	− 16,99	341.51.18,4	735,0	+ 7,0	+ 9,5	+ 15,9	34,3
	Vénus, bord 2, centr.	22. 5.56,00	− 0,08		266.48.39,3	734,7	+ 7,9	+ 6,9	−1.35,4	
20	Soleil, bord 1, sup.	22.12.51,94	− 0,05		269.16. 0,4	734,6	+ 7,7	+ 7,4	−1.30,0	
	α Andromède.....	0. 0.20,01	+ 0,37	− 17,03	308.10.28,3	733,9	+ 7,9	+ 8,3	− 18,3	28,8
	α Cassiopée.......	0.31.42,18	+ 0,93	− 17,24	335.37.17,9	733,8	+ 7,9	+ 8,2	+ 9,5	34,4
	α Petite Ourse S...	1. 4. 3,74			8.24.27,2	733,7	+ 8,1	+ 8,2	+ 51,4	32,9
	α Bélier..........	1.58.25,41	+ 0,29	− 17,25	302.39.51,3	733,6	+ 7,9	+ 6,7	− 24,6	29,3
	β Petite Ourse I...	2.50.57,11	− 2,30	− 17,30	25. 7. 3,1	733,5	+ 7,6	+ 6,5	+1.34,3	28,7
	α Baleine.........	2.54. 8,61	+ 0,08	− 17,38	283.25. 3,4				− 52,6	31,2
	α Persée.........	3.13.20,17	+ 0,75	− 17,34	329.13.52,7	733,7	+ 7,5	+ 5,8	+ 3,1	31,8
	e Taureau.......	3.39.45,34	+ 0,15		290.35.39,9	733,7	+ 7,2	+ 5,7	− 40,7	
	Anonyme........	3.59.54,54	− 0,18		257.52. 3,5	733,8	+ 7,2	+ 5,7	−2.21,9	
	Lalande 8033.....	4. 9. 7,05	− 0,18		257.24.56,2			+ 5,4	−2.25,3	
	Anonyme........	4.15. 1,34	− 0,18		257.48.51,7				−2.22,7	
	ε Taureau........	4.19.34,18	+ 0,25		298.45.25,7	733,8	+ 7,1	+ 5,1	− 28,9	
	α Taureau.......	4.27. 1,50	+ 0,22	− 17,40	296. 7. 2,9			+ 5,1	− 33,0	27,4

***Observations faites à la lunette méridienne en Février* 1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIE du POLE
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	Anonyme........	4.36.25,85	− 0,20		255.21.30,2			+ 5,1	−2.42,6	
	Lalande 9079....	4.41.36,26	− 0,12							
	60 Eridan........	4.43. 8,88	− 0,12		263.27. 7,7				−1.50,1	
	Lune, bord 1, inf..	4.51. 2,24	+ 0,23		296.42.49,0			+ 5,1	− 32,2	
	α Cocher.........	5. 5.19,57	+ 0,66	− 17,15	325.44.52,8	733,9	+ 6,9	+ 4,9	− 0,4	30,6
	β Orion	5. 7. 2,71	− 0,03	− 17,37	271.32.47,1				−1.20,2	29,7
	β Taureau	5.16.31,31	+ 0,37	− 17,49	308.23.15,7				− 18,3	32,8
	Anonyme........	5.21.28,15	− 0,12		262.57.27,3				−1.52,5	
	Mars, centre......	5.24.33,57	+ 0,33		305.56. 8,6				− 21,0	
	44 ι Orion.	5.27.48,79	− 0,01		273.54.40,0	733,9	+ 6,6	+ 4,9	−1.13,6	
	Lalande 10853....	5.35.50,58	− 0,16							
	Lalande 10922....	5.37.44,20	− 0,16		259.44.36,3				−2.10,0	
	Lalande 11059....	5.41.25,50	− 0,16							
	Anonyme........	5.42.23,56	− 0,16		259.47.15,7				−2. 9,8	
	α Orion	5.46.45,97	+ 0,12	− 17,46	287.17.33,8				− 46,1	32,
	Lalande 11376....	5.51.44,30	− 0,16		259.45.28,5				−2.10,0	
	Anonyme........	5.55.30,52	− 0,16		259.54.54,1				−2. 9,1	
	Anonyme........	6. 1.20,44	− 0,16		260.10.58,9	734,1	+ 6,5	+ 4,5	−2. 7,6	
	δ Petite Ourse I...	6.20.25,36			13.17.50,5	734,1	+ 6,4	+ 4,2	+1. 1,9	32,
	α Grand Chien....	6.38.15,56	− 0,12	− 17,46						
	α Petit Chien......	7.31. 9,79	+ 0,10	− 17,80	285.31.26,2	734,3	+ 5,7	+ 2,5	− 49,5	32,
	β Gémeaux.......	7.35.50,85	+ 0,37	− 17,42						
	Anonyme........	7.39.40,28	− 0,17		258.45.36,5			+ 2,5	−2.17,5	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 8,25	− 0,18		257.27.37,7	734,3	+ 5,5	+ 2,4	−2.26,7	
	α Lyre...........	18.31.32,03	+ 0,52	− 18,02	318.33.22,9	736,2	+ 5,6	+ 3,1	− 7,7	35
21	Soleil, bord 1, sup.	22.16.40,50	− 0,05		269.37.33,4	736,7	+ 7,5	+14,3	−1.23,6	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 1,54								
	α Bélier..........	1.58.24,33	+ 0,29	− 18,31	302.39.50,7	737,2	+10,5	+14,8	− 24,0	29
	β Petite Ourse I...	2.50.56,12	− 2,30	− 18,28	25. 7. 5,6			+12,5	+1.32,8	29
	α Baleine	2.54. 7,69	+ 0,08	− 18,28	283.25. 1,9	737,1	+10,0	+12,4	− 51,5	30
	ε Taureau........	3.39.44,30	+ 0,15		290.35.37,8	737,2	+ 9,4	+10,5	− 40,2	
	δ Petite Ourse I...	6.20.25,86			13.17.54,5	737,5	+ 8,6	+ 7,1	+1. 1,5	35
22	Soleil, bord 1, sup.	22.20.28,62	− 0,04		269.59.13,3	735,7	+ 8,4	+ 8,9	−1.24,0	
	α Petite Ourse S...	1. 4. 0,34			8.24.27,2	735,4	+ 8,5	+ 9,5	+ 51,3	33.
	α Bélier..........	1.58.23,13	+ 0,29	− 19,50	302.39.50,1	735,3	+ 8,5	+ 9,2	− 24,5	28,
	β Petite Ourse I...	2.50.55,40	− 2,30	− 19,17						
	α Baleine.........	2.54. 6,57	+ 0,08	− 19,39	283.25. 2,5	735,5	+ 8,6	+ 9,0	− 52,1	30,
	α Persée.........	3.13.17,99	+ 0,75	− 19,47	329.13.50,4	735,5	+ 8,5	+ 7,0	+ 3,1	29,
	ε Taureau........	4.19.31,96	+ 0,25		298.45.24,5	735,7	+ 8,1	+ 6,9	− 29,4	
	α Taureau	4.26.59,28	+ 0,22	− 19,59	296. 7. 5,7			+ 6,0	− 33,0	30,

Le 21, Mire Sud−16p,78. Mire Nord *B*+5p,87. Mire Nord *D*−49p,94.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ' "	mm.	°	°	' "	"
	α Cocher.........	5. 5.17,33	+ 0,66	− 19,35	325.44.55,8	735,7	+ 7,7	+ 6,2	− 0,4	33,5
	β Orion..........	5. 7. 0,51	− 0,03	− 19,54	271.32.49,3				−1.20,1	32,1
	β Taureau.......	5.16.29,11	+ 0,37	− 19,66	308.23.15,3			+ 5,9	− 18,3	32,4
	Anonyme..	5.21.26,26	− 0,12		262.57.20,0				−1.52,4	
	Mars, centre......	5.27. 4,05	+ 0,33		305.56.13,3			+ 5,9	− 21,0	
	Lalande 10853....	5.35.48,44	− 0,16							
	Lalande 10922....	5.37.41,84	− 0,16		259.44.33,6				−2. 9,9	
	Lalande 11059....	5.41.23,50	− 0,16							
	Anonyme........	5.42.21,62	− 0,16		259.47.12,4				−2. 9,7	
	α Orion.........	5.46.43,83	+ 0,12	− 19,57	287.17.32,0			+ 5,4	− 46,0	31,3
	Lalande 11376....	5.51.42,08	− 0,16		259.45.25,5				−2. 9,9	
	Anonyme........	5.55.28,60	− 0,16		259.54.51,2				−2. 9,0	
	Anonyme........	6. 1.18,40	− 0,16		260.10.54,5				−2. 7,4	
	μ Gémeaux.......	6.13.33,87	+ 0,29		302.29.52,5	735,6	+ 7,2	+ 5,4	− 25,0	
	δ Petite Ourse I...	6.20.24,36			13.17.52,0				+1. 1,7	33,3
	γ Gémeaux.......	6.28.43,38	+ 0,22		296.26.11,0				− 32,6	
	α Grand Chien....	6.38.13,52	− 0,12	− 19,47						
	Anonyme δ−22°8'.	6.45.42,73	− 0,18							
	Anonyme........	6.47.16,54	− 0,18		257.47.49,7				−2.22,9	
	Lalande 13620....	6.53.38,52	− 0,18		258. 1.47,0				−2.21,3	
	Lune, bord 1, sup.	6.57.11,22	+ 0,25		299. 5.36,3	735,7	+ 7,0	+ 5,3	− 29,2	
	δ Gémeaux.......	7.10.50,49	+ 0,29		302.10. 0,2			+ 4,5	− 25,5	
	α^2 Gémeaux.......	7.24.42,19	+ 0,42	− 19,32	312. 7.18,1			+ 4,9	− 14,3	26,6
	α Petit Chien......	7.31. 8,01	+ 0,10	− 19,56	285.31.23,1				− 49,1	29,9
	β Gémeaux.......	7.35.48,67	+ 0,37	− 19,58	308.17.43,9				− 18,4	31,6
	Anonyme..	7.39.38,28	− 0,17		258.45.32,2	735,5	+ 6,7	+ 5,1	−2.16,4	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 6,21	− 0,18		257.27.37,8	735,5	+ 6,6	+ 4,6	−2.25,8	
	Anonyme δ−22°45'	8. 2.18,63	− 0,18							
	Anonyme........	8. 6.23,32	− 0,17		257.59.36,7				−2.21,7	
	Lalande 16381...	8.13.16,85	− 0,18		256.57.13,7	735,5	+ 6,5	+ 5,3	−2.29,2	
	α Lyre..........	18.31.29,97	+ 0,52	− 20,14	318.33.18,0	734,5	+ 6,6	+ 5,3	− 7,6	31,0
	γ Aigle..........	19.38.46,32	+ 0,15	− 20,19	290.10.10,0	734,5	+ 7,0	+ 6,7	− 41,3	27,7
	α Aigle..........	19.43. 6,38	+ 0,14	− 20,24	288.23.44,8				− 44,0	31,2
	α Cygne.........	20.35.56,93	+ 0,64	− 20,14	324.39.14,7	734,4	+ 7,4	+ 7,6	− 1,4	32,5
	Mercure, centre...	20.48.13,34	− 0,12		263.36.16,7	734,3	+ 7,5	+ 7,6	−1.48,6	
	Vénus, centre.....	22.20.17,98	− 0,06		268. 6.46,0	733,9	+ 8,1	+ 8,4	−1.30,1	
23	Soleil, bord 1, inf..	22.24.15,80	− 0,05		269.48.55,3	733,8	+ 8,1	+ 8,4	−1.24,5	
	α Andromède.....	0. 0.16,77	+ 0,37	− 20,25	308.10.27,9				− 18,2	29,0
	γ Pégase.........	0. 5. 9,38	+ 0,20	− 20,35	294.15.54,8	733,4	+ 8,3	+ 9,8	− 34,9	28,6
	α Cassiopée.......	0.31.39,02	+ 0,93	− 20,36						
	α Petite Ourse S...	1. 3.56,74			8.24.26,7	733,2	+ 8,9	+ 9,5	+ 51,1	32,6

Le 22, Mire Sud−17p,25. Mire Nord *B*+5p,64. Mire Nord *C*−20p,33. Mire Nord *D*−50p,67.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Bélier	1.58.22.17	+ 0,29	− 20,42	302.39.50,9	733,1	+ 9.1	+ 9.1	− 24.4	29.4
	δ Petite Ourse I	2.50.54.93	− 2,30	− 19,83	25. 7. 5.5				+1.33.6	30.7
	α Baleine	2.54. 5.49	+ 0,08	− 20.45	283.25. 4.5	732.9	+ 9.0	+ 8.5	− 52.0	33.0
	α Persée	3.13.16,77	+ 0,75	− 20,67	329.13.52,7	733.0	+ 8.9	+ 8.3	+ 3.1	32.1
	η Taureau	3.39.42.08	+ 0,15		290.35.39,2	733,1	+ 8.6	+ 7.8	− 40.3	
	Lalande 8033	4. 9. 3.85	− 0.18		257.24.57,0	733,1	+ 8.6	+ 8.4	−2.23.6	
	Anonyme	4.14.58.18	− 0,18		257.48.51.5				−2.20.8	
	ε Taureau	4.19.30,84	+ 0,25		298.45.25,5	733,2	+ 8.6	+ 8.4	− 29.2	
	α Taureau	4.26.58,16	+ 0,22	− 20,69	296. 7. 2,0			+ 8.5	− 32.6	26.9
	Anonyme	4.36.22.63	− 0,20		255.21.25,9			+ 8.4	−2.40.1	
	Lalande 9079	4.41.33.14	− 0,12		263.29.55.4			+ 8.2	−1.48.6	
	60 Eridan	4.43. 5.74	− 0,12							
	Lalande 9394	4.51.21.49	− 0,18		257.41.18,1			+ 8.2	−2.21.8	
	α Cocher	5. 5.16.13	+ 0,66	− 20.52	325.44.54,7	733,4	+ 8.6	+ 8.0	− 0.4	32.4
	β Orion	5. 6.59.41	− 0,03	− 20.62	271.32.44.6				−1.19.3	28.2
	β Taureau	5.16.28.03	+ 0,37	− 20.71	308.23.13.4			+ 7.7	− 18.1	30.6
	Anonyme	5.21.24.92	− 0,12		262.57.16,7				−1.51.3	
	Mars, centre	5.28.21.83	+ 0,33		305.56.14,0			+ 7.5	− 20.8	
	Lalande 10853	5.35.47.37	− 0,16							
	Lalande 10922	5.37.40,95	− 0.16		259.44.30.6				−2. 8.7	
	Lalande 11059	5.41.22.28	− 0,16							
	Anonyme	5.42.20.40	− 0,16		259.47.12.6				−2. 8.5	
	α Orion	5.46.42.77	+ 0,12	− 20.62	287.17.31.9				− 45.6	31.6
	Lalande 11376	5.51.40.86	− 0.16		259.45.20.8				−2. 8.8	
	Anonyme	5.55.27.42	− 0,16		259.54.47.4				−2. 7.9	
	Lalande 11677	6. 0. 4.68	− 0,16		260. 0.43.7	733.5	+ 8.1	− 6.7	−2. 7.4	
	Anonyme δ−19°45′	6. 1.17.28	− 0.16							
	μ Gémeaux	6.13.32.59	+ 0.29		302.29.52,1	733,5	+ 8.1	+ 6.7	− 24.8	
	δ Petite Ourse I	6.20.24.53			13.17.53.2			+ 6.6	+1. 1.3	33.9
	γ Gémeaux	6.28.42,34	+ 0.22		296.26.11.8			+ 5.3	− 32.5	
	α Grand Chien	6.38.12.32	− 0,12	− 20.66	263.35.13.8	733.6	+ 7.7	+ 5.1	−1.50.2	35,0
	Anonyme	6.45.41.80	− 0,18		257.35.14.5			+ 4.9	−2.21.9	
	Anonyme δ−22′9	6.47.15,38	− 0,18							
	Lalande 13510	6.50.33.34	− 0,18		257.56. 7.8				−2.21.9	
	Lalande 13620	6.53.37.22	− 0,18		258. 14.7.7				−2.21.6	
	Anonyme	6.57.18,02	− 0.18		257.50.55.7			− 5.4	−2.22.2	
	Anonyme	7. 6.15.09	+ 0.29		302. 8. 4.7				− 25.4	
	δ Gémeaux	7.10.49.27	+ 0.29		302.10. 0,3				− 25.4	
	α² Gémeaux	7.24.40.94	+ 0.42	− 20.56	312. 7.22.9	733.9	+ 7.2	+ 4.6	− 14.3	31.3
	α Petit Chien	7.31. 6.91	+ 0,10	− 20,65	285.31.25.5				− 49.0	32.5
	β Gémeaux	7.35.47.51	+ 0,37	− 20.73	308.17.44,1				− 18.4	31.7
	Anonyme	7.39.37.22	− 0.17		258.45.35.0				−2.16.4	

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	7.43. 8,72	– 0,27		249.46.55,9			+ 4,6	–3.51,1	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 4,93	– 0,18		257.27.35,4	734,0	+ 6,9	+ 4,6	–2.25,5	
	B. A. C. 2675.....	7.54.36,09	– 0,20		254.56.50,9				–2.46,5	
	Lune, bord 1, sup.	8. 1.51,14	+ 0,23		297.53.55,4			+ 3,8	– 30,8	
	Lalande 16381...	8.13.15,73	– 0,18		256.57.13,8	734,1	+ 6,4	+ 3,5	–2.29,9	
	Lalande 16649....	8.20. 8,73	– 0,18		257.11. 0,7				–2.28,2	
	Anonyme........	8.24.20,71	– 0,19		256.31.39,8				–2.33,4	
	Lalande 17048....	8.30.48,91	– 0,19		256.35.10,7				–2.33,1	
	δ Cancer.........	8.35.49,20	+ 0,24		298.36.57,4	734,1	+ 5,7	+ 2,9	– 31,1	
	Lalande 17461....	8.43. 4,59	– 0,19		256.33. 0,0				–2.33,4	
	α Cancer.........	8.49.56,70	+ 0,17		292.21. 6,8	734,1	+ 5,5	+ 2,9	– 38,5	
	γ Dragon........	17.52.44,84	+ 0,80	– 21,05	331.24.43,4	734,3	+ 5,3	– 0,7	+ 5,4	30,9
	Mercure, bord 2, c^tre	20.50. 0,82	– 0,12		263.30.16,1	734,7	+ 6,0	+ 6,2	–1.49,5	
24	Soleil, bord 1, sup.	22.28. 2,74	– 0,04		270.43.16,7	734,5	+ 8,2	+ 6,4	–1.22,1	
	α Petite Ourse S...	1. 3.56,84			8.24.26,8	733,8	+ 8,2	+ 6,9	+ 51,6	33,4
	α Bélier..........	1.58.21,13	+ 0,29	– 21,47	302.39.47,9	733,7	+ 8,1	+ 6,4	– 24,7	26,2
	β Petite Ourse I...	2.50.53,15	– 2,30	– 21,59	25. 7. 6,7				+1.34,6	33,0
	α Baleine.........	2.54. 4,59	+ 0,08	– 21,33	283.25. 5,1	733,9	+ 8,1	+ 6,0	– 52,5	33,1
	α Persée.........	3.13.15,69	+ 0,75	– 21,72	329.13.51,7	733,9	+ 8,0	+ 5,8	+ 3,1	31,1
	Lalande 8033.....	4. 9. 2,70	– 0,18		257.24.57,4	733,9	+ 7,6	+ 5,8	–2.25,1	
	ε Taureau........	4.19.29,92	+ 0,25		298.45.25,4	734,0	+ 7,6	+ 5,6	– 29,5	
	α Taureau	4.26.57,16	+ 0,22	– 21,67	296. 7. 1,9			+ 5,5	– 32,9	26,6
	Anonyme........	4.36.21,55	– 0,20		255.21.25,5			+ 5,4	–2.42,0	
	Lalande 9079....	4.41.32,04	– 0,12							
	60 Eridan........	4.43. 4,48	– 0,12		263.27. 4,5				–1.50,0	
	Lalande 9394.....	4.51.20,45	– 0,18		257.41.19,5				–2.23,3	
	α Cocher	5. 5.15,09	+ 0,66	– 21,53	325.44.56,5	734,1	+ 7,4	+ 5,6	– 0,4	34,2
	β Orion	5. 6.58,33	– 0,03	– 21,68	271.32.46,3				–1.20,1	29,2
	β Taureau	5.16.26,93	+ 0,37	– 21,79	308.23.12,2			+ 5,4	– 18,2	29,3
	Anonyme........	5.21.23,92	– 0,12		262.57.20,5				–1.52,4	
	Mars, centre......	5.29.41,65	+ 0,33		305.56.10,5			+ 5,2	– 21,0	
	Lalande 10853....	5.35.46,28	– 0,16							
	Lalande 10879....	5.36.32,28	– 0,16		259.40.34,0				–2.10,4	
	Lalande 10922....	5.37.39,96	– 0,16							
	Lalande 11059....	5.41.21,20	– 0,16							
	Anonyme........	5.42.19,28	– 0,16		259.47.11,0				–2. 9,7	
	α Orion	5.46.41,61	+ 0,12	– 21,76	287.17.31,3				– 46,1	30,5
	Lalande 11376....	5.51.39,88	– 0,16		259.45.25,8				–2.10,2	
	Anonyme........	5.55.26,40	– 0,16		259.54.49,9				–2. 9,3	
	Lalande 11677....	6. 0. 3,58	– 0,16		260. 0.43,4	734,3	+ 6,7	+ 3,9	–2. 8,9	
	Anonyme δ–19°45′	6. 1.16,18	– 0,16							

Le 24, Mire Sud–16p,40. Mire Nord *B*+5p,51. Mire Nord *C*–19p,20. Mire Nord *D*–51p,62.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	μ Gémeaux.......	6.13.31,59	+ 0,29		302.29.52,8				− 25,1	
	δ Petite Ourse I...	6.20.24,59			13.17.52,0	734,4	+ 6,4	+ 3,9	+1. 1,9	33,0
	γ Gémeaux.......	6.28.41,16	+ 0,22		296.26.11,5				− 32,8	
	α Grand Chien....	6.38.11,26	− 0,12	− 21,70	263.25.17,7			+ 3,6	−1.53,3	35,9
	Anonyme........	6.45.40,92	− 0,18		257.55.10,0				−2.22,8	
	Anonyme δ−22°9′.	6.47.14,16	− 0,18							
	Lalande 13510....	6.50.32,12	− 0,18		257.56. 4,7				−2.22,7	
	Lalande 13620....	6.53.36,14	− 0,18							
	Anonyme........	6.57.17,02	− 0,18		257.50.55,8				−2.23,4	
	Anonyme........	7. 6.13,99	+ 0,29		302. 8. 2,2			+ 3,3	− 25,6	
	Anonyme........	7.10.11,95	− 0,19		256. 6.53,7				−2.36,9	
	Anonyme........	7.15.33,31	− 0,19		256. 1.41,6				−2.37,7	
	α² Gémeaux.......	7.24.39,90	+ 0,42	− 21,58	312. 7.20,2				− 14,4	28,4
	α Petit Chien.....	7.31. 5,79	+ 0,10	− 21,76	285.31.25,8	734,6	+ 5,8	+ 2,8	− 49,4	32,4
	β Gémeaux.......	7.35.46,49	+ 0,37	− 21,74	308.17.42,2				− 18,5	29,7
	α Lyre..........	18.31.28,05	+ 0,52	− 22,12	318.33.19,5	736,5	+ 5,2	+ 0,2	− 7,7	32,7
	Vénus, centre.....	22.29.47,66	− 0,05		269. 0.25,8	736,6	+ 7,0	+ 4,0	−1.28,8	
25	Soleil, bord 2.....	22.34. 0,00	− 0,04							
	α Andromède.....	0. 0.14,51	+ 0,37	− 22,50	308.10.26,3	736,6	+ 8,0	+ 8,2	− 18,4	27,5
	γ Pégase.........	0. 5. 7,12	+ 0,20	− 22,61	294.15.54,8				− 35,2	28,5
	δ Petite Ourse I...	6.20.23,36			13.17.53,5	737,0	+ 7,3	+ 5,4	+1. 1,9	34,3
	α Lyre..........	18.31.27,05	+ 0,52	− 23,15	318.33.19,3	738,6	+ 5,6	− 0,5	− 7,8	32,6
	α Aigle..........	19.43. 3,58	+ 0,14	− 23,11	288.23.45,3	738,7	+ 5,7	+ 2,8	− 44,8	31,2
	Vénus, centre.....	22.34.31,00	− 0,05		269.27.42,6	738,6	+ 8,1	+ 6,7	−1.26,7	
26	Soleil, bord 2.....	22.37.45,52	− 0,04							
	α Andromède.....	0. 0.13,83	+ 0,37	− 23,17	308.10.25,1	738,0	+ 7,0	+ 9,1	− 18,3	26,6
	α Cassiopée.......	0.31.36,02	+ 0,93	− 23,31	335.37.17,6	738,0	+ 8,0	+ 9,6	+ 9,5	35,5
	α Petite Ourse S...	1. 3.53,24			8.24.26,3	737,9	+ 8,1	+ 7,6	+ 51,8	33,6
	α Bélier..........	1.58.19,09	+ 0,29	− 23,48	302.39.52,1	737,9	+ 7,9	+ 6,6	− 24,8	30,5
	β Petite Ourse I...	2.50.51,71	− 2,30	− 23,20	25. 7. 5,2				+1.34,9	31,9
	α Baleine........	2.54. 2,53	+ 0,08	− 23,36	283.25. 5,6	737,8	+ 7,9	+ 6,5	− 52,7	33,4
	e Taureau.......	3.39.39,10	+ 0,15		290.35.39,4	737,8	+ 7,6	+ 5,9	− 40,9	
	ε Taureau........	4.19.27,92	+ 0,25		298.45.25,9	737,9	+ 7,4	+ 5,7	− 29,7	
	α Taureau.......	4.26.55,26	+ 0,22	− 23,53	296. 7. 1,5	738,0	+ 7,4	+ 5,4	− 33,2	25,9
	Anonyme........	4.36.19,71	− 0,20		255.21.28,6				−2.42,9	
	Lalande 9079....	4.41.29,86	− 0,12							
	60 Éridan........	4.43. 2,56	− 0,12		263.27. 6,8	738,0	+ 7,2	+ 5,5	−1.50,5	
	Lalande 9394.....	4.51.18,09	− 0,18		257.41.20,4			+ 5,4	−2.24,1	
	β Orion..........	5. 6.56,38	− 0,03	− 23,59	271.32.46,0	738,0	+ 7,1	+ 5,1	−1.20,6	28,4
	β Taureau.......	5.16.24,99	+ 0,37	− 23,70	308.23.14,2			+ 5,1	− 18,4	31,1

Le 26, Mire Sud−17p,92. Mire Nord *B*+6p,06. Mire Nord *C*−19p,24. Mire Nord *D*−50p,53.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	5.21.21,72	− 0,12		262.57.25,7				−1.53,1	
	44 ι Orion	5.27.42,56	− 0,01		273.54.44,5				−1.14,0	
	Mars, centre......	5.32.26,75	+ 0,33		305.56. 5,2				− 21,1	
	Lalande 10853....	5.35.44,10	− 0,16		259.42.33,9				−2.11,0	
	Lalande 10922....	5.37.37,78	− 0,16							
	Anonyme ...	5.55.24,04	− 0,16		259.54.51,0			+ 4,7	−2. 9,8	
	Lalande 11677....	6. 0. 1,32	− 0,16		260. 0.44,3				−2. 9,3	
	Anonyme δ−19°45′	6. 1.14,10	− 0,16							
	μ Gémeaux.	6.13.29,49	+ 0,29		302.29.53,8				− 25,2	
	δ Petite Ourse I...	6.20.21,61			13.17.54,7				+1. 2,2	35,6
	γ Gémeaux.	6.28.39,18	+ 0,22		296.26.11,6	738,2	+ 6,4	+ 3,9	− 32,9	
	α Grand Chien....	6.38. 9,16	− 0,12	− 23,77	263.25.14,2				−1.51,4	34,5
	Anonyme........	6.41. 3,06	− 0,18		257.56. 5,7				−2.23,3	
	Anonyme........	6.45.38,58	− 0,18		257.55.11,4				−2.23,5	
	Anonyme δ−22°9′.	6.47.12,14	− 0,18							
	Lalande 13510....	6.50.30,18	− 0,18		257.56. 7,3				−2.23,4	
	Lalande 13620....	6.53.34,20	− 0,18		258. 1.49,0				−2.22,8	
	Anonyme.... ...	6.57.14,64	− 0,18		257.50.56,2	738,1	+ 5,9	+ 3,3	−2.24,1	
	Anonyme........	7. 6.11,87	+ 0,29		302. 8. 6,8				− 25,7	
	Anonyme........	7.10. 9,79	− 0,19		256. 6.58,8				−2.37,6	
	α² Gémeaux.......	7.24.38,08	+ 0,42	− 23,38	312. 7.24,5			+ 3,2	− 14,4	32,5
	α Petit Chien......	7.31. 3,75	+ 0,10	− 23,78	285.31.26,7				− 49,6	33,1
	β Gémeaux.......	7.35.44,53	+ 0,37	− 23,67	308.17.42,6				− 18,6	29,8
	Anonyme........	7.39.34,04	− 0,17		258.45.37,5				−2.18,3	
	Anonyme..	7.43. 5,39	− 0,27		249.47. 5,4			+ 2,0	−3.54,7	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 1,96	− 0,18		257.27.40,5			+ 1,9	−2.27,7	
	B. A. C. 2675.....	7.54.32,89	− 0,20		254.56.51,0				−2.48,9	
	Anonyme........	8. 6.19,29	− 0,17		257.59.36,3				−2.23,8	
	Lalande 16381....	8.13.12,43	− 0,19		256.57.14,3			+ 1,9	−2.31,6	
	Lalande 16649....	8.20. 5,33	− 0,19		257.11. 1,0				−2.29,9	
	Anonyme........	8.24.17,34	− 0,19		256.31.44,0				−2.35,2	
	Anonyme........	8.27.31,65	− 0,19		256.37.59,7				−2.34,4	
	Lalande 17277....	8.37.44,01	− 0,19		256.42. 5,9				−2.34,0	
	Lalande 17461....	8.43. 1,51	− 0,19		256.33. 2,0	737,9	+ 4,6	+ 1,2	−2.35,2	
	α Lyre..........	18.31.26,20	+ 0,52	− 24,03	318.33.17,7	737,1	+ 4,8	− 2,2	− 7,8	31,1
	α Cygne.........	20.35.53,23	+ 0,64	− 23,92	324.39.10,1	736,9	+ 5,2	+ 4,4	− 1,4	29,0
27	Soleil, bord 1, inf..	22.39.19,28	− 0,03		271.17.48,5	736,4	+ 7,2	+ 7,0	−1.20,6	
	α Cassiopée.......	0.31.35,02	+ 0,93	− 24,29	335.37.13,0	735,5	+ 7,4	+ 8,0	+ 9,5	31,4
	α Petite Ourse S...	1. 3.52,64			8.24.26,0	735,3	+ 7,6	+ 7,3	+ 51,7	33,5
	α Bélier..........	1.58.18,23	+ 0,29	− 24,33	302.39.47,7	734,8	+ 7,6	+ 7,6	− 24,6	26,4
	ε Taureau........	4.19.27,02	+ 0,25		298.45.25,4	734,3	+ 7,1	+ 6,3	− 29,5	

Le 27, Mire Sud−17p,64. Mire Nord *B*+5p,76. Mire Nord *C*−19p,81. Mire Nord *D*−51p,08.

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Taureau.......	4.26.54,34	+ 0,22	− 24,44	296. 7. 2,5	734,4	+ 7,1	+ 6,2	− 32,9	27,2
	59 Eridan........	4.41.23,30	− 0,12							
	Lalande 9079.....	4.41.29,20	− 0,12							
	60 Eridan........	4.43. 1,48	− 0,12		263.27. 6,4			+ 5,9	−1.49,8	
	Lalande 9394.....	4.51.17,53	− 0,18		257.41.18,8			+ 5,9	−2.23,2	
	Piazzi, IV, 289....	4.55.39,77	− 0,20		253.27.36,1				−3. 0,5	
	Piazzi, IV, 307...	4.58.46,67	− 0,20		253.35.34,9				−2.59,2	
	α Cocher.........	5. 5.11,99	+ 0,66	− 24,56	325.44.55,9				− 0,4	33,5
	β Taureau.......	5.16.24,13	+ 0,37	− 24,54	308.23.14,6				− 18,2	31,7
	Anonyme........	5.21.20,93	− 0,12		262.57.20,9			+ 5,5	−1.52,4	
	44 ι Orion.......	5.27.41,59	− 0,01		273.54.41,7			+ 5,5	−1.13,5	
	Mars, centre......	5.33.51,83	+ 0,33		305.56. 2,6				− 21,0	
	Lalande 10853....	5.35.43,29	− 0,16							
	Lalande 10879....	5.36.29,34	− 0,16		259.40.41,4				−2.10,3	
	Lalande 10922....	5.37.36,91	− 0,16							
	Lalande 11059....	5.41.18,04	− 0,16							
	Anonyme........	5.42.16,34	− 0,16		259.47. 9,2				−2. 9,6	
	α Orion.........	5.46.38,93	+ 0,12	− 24,39	287.17.31,4				− 46,0	30,8
	Lalande 11376....	5.51.36,98	− 0,16		259.45.25,7				−2. 9,8	
	Anonyme........	5.55.23,52	− 0,16		259.54.48,4				−2. 8,8	
	Lalande 11677 ...	6. 0. 0,68	− 0,16		260. 0.41,7	734,5	+ 6,6	+ 5,3	−2. 8,3	
	Anonyme δ−19°45′	6. 1.13,24	− 0,16							
	μ Gémeaux.......	6.13.28,75	+ 0,29		302.29.56,3				− 25,0	
	Anonyme........	6.16. 6,07	+ 0,29		302.26.50,3				− 25,1	
	δ Petite Ourse I...	6.20.21,36			13.17.53,7				+1. 1,8	34,0
	γ Gémeaux.......	6.28.38,42	+ 0,22		296.26. 9,9	734,5	+ 6,4	+ 4,1	− 32,7	
	α Grand Chien....	6.38. 8,34	− 0,12	− 24,57	263.25.17,4				−1.50,8	38,4
	Anonyme........	6.41. 2,28	− 0,18		257.56. 5,7				−2.22,5	
	Lalande 13316....	6.45.10,69	− 0,18		257.48.55,7				−2.23,5	
	Anonyme........	6.47.11,32	− 0,18		257.47.45,5				−2.23,7	
	Lalande 13510....	6.50.29,44	− 0,18		257.56. 6,2				−2.22,7	
	Lalande 13620....	6.53.33,38	− 0,18							
	Anonyme........	6.54.17,78	− 0,18		258.11. 3,7				−2.21,1	
	Anonyme........	6.57.14,06	− 0,18		257.50.52,0				−2.23,5	
	Anonyme..	6.59.47,77	− 0,18		258. 9.23,5				−2.21,4	
	Anonyme........	7. 6.14,17	+ 0,29		302.19.36,6				− 25,4	
	Anonyme........	7.10. 8,99	− 0,19		256. 7. 0,5				−2.37,2	
	Anonyme........	7.15.30,48	− 0,19		256. 1.43,5	734,5	+ 5,5	+ 2,6	−2.38,0	
	α² Gémeaux......	7.24.37,12	+ 0,42	− 24,33	312. 7.23,0				− 14,4	30,9
	α Petit Chien.....	7.31. 2,97	+ 0,10	− 24,55	285.31.29,6			+ 2,4	− 49,5	36,2
	β Gémeaux.......	7.35.43,61	+ 0,37	− 24,58	308.17.46,7				− 18,5	34,0
	Anonyme........	7.39.33,09	− 0,17		258.45.36,3				−2.17,5	

Observations faites à la lunette méridienne en Février 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	7.43. 4,73	− 0,27		249.47. 2,2			+ 2,8	−3.52,9	
	B. A. C. 2652.....	7.50. 1,23	− 0,18		257.27.39,9			+ 2,9	−2.26,5	
	B. A. C. 2675.....	7.54.32,09	− 0,20		254.56.52,4				−2.47,6	
	Anonyme δ−22°45′	8. 2.13,63	− 0,18							
	Anonyme δ−21°53′	8. 6.47,72	− 0,17							
	Lalande 16381...	8.13.11,85	− 0,19		256.57.11,5			+ 2,5	−2.30,7	
	Lalande 16384....	8.13.17,31	− 0,19							
	Lalande 16649....	8.20. 4,41	− 0,18		257.11. 1,3				−2.29,0	
	Anonyme........	8.24.16,57	− 0,19		256.31.43,2				−2.34,2	
	Anonyme........	8.27.30,97	− 0,19		256.37.58,9				−2.33,8	
	Lalande 17048....	8.30.44,97	− 0,19		256.35. 9,2	734,5	+ 5,3	+ 1,7	−2.33,9	
	Lalande 17277....	8.37.43,25	− 0,19		256.42. 4,6				−2.33,1	
	Lalande 17461....	8.43. 0,61	− 0,19		256.33. 0,2				−2.34,3	
	Anonyme........	8.47. 8,64	− 0,19		256.13.40,1				−2.37,6	
	B. A. C. 3096.....	8.56.11,61	− 0,20		255. 2.11,5	734,5	+ 5,3	+ 1,3	−2.48,7	
	γ Aigle..........	19.38.41,68	+ 0,15	− 24,94	290.10.12,1	733,5	+ 5,1	+ 2,1	− 41,9	29,7
	α Aigle..........	19.43. 1,60	+ 0,14	− 25,13	288.23.43,6				− 44,6	29,9
	β Aigle..........	19.47.30,51	+ 0,13	− 25,13	285.57.26,6			+ 2,3	− 48,7	33,8
	α Cygne.........	20.35.52,27	+ 0,64	− 24,90	324.39.12,1	733,4	+ 5,7	+ 5,6	− 1,4	31,1
	Mercure, bord 2, c^{tre}	21. 0.20,22	− 0,12		263.22.25,8	733,3	+ 6,1	+ 7,6	−1.49,4	
28	Soleil, bord 1, sup.	22.43. 3,49	− 0,02		272.12.51,6	732,8	+ 6,9	+ 7,6	−1.17,4	
	α Andromède.....	0. 0.11,95	+ 0,37	− 25,04	308.10.27,1	732,2	+ 7,2	+ 8,5	− 18,2	29,0
	γ Pégase.........	0. 5. 4,24	+ 0,20	− 25,47	294.15.55,5				− 35,0	29,7
	α Cassiopée.......	0.31.34,02	+ 0,93	− 25,28	335.37.13,1	732,0	+ 7,4	+ 8,6	+ 9,4	31,4
	α Petite Ourse S...	1. 3.51,34			8.24.27,4	731,8	+ 7,4	+ 9,7	+ 51,0	34,4
	α Bélier..........	1.58.17,35	+ 0,29	− 25,19	302.39.47,9	731,6	+ 7,5	+10,3	− 24,3	27,0
	α Taureau.......	4.26.53,46	+ 0,22	− 25,30	296. 7. 2,8	731,6	+ 7,6	+ 8,4	− 32,5	28,0
	59 Eridan.......	4.41.22,54	− 0,12		263.20. 5,9			+ 8,3	−1.49,0	
	Piazzi, IV, 289....	4.55.38,59	− 0,20		253.27.36,4	731,7	+ 7,5	+ 7,2	−2.58,9	
	Piazzi, IV, 307...	4.58.45,73	− 0,20		253.35.33,6				−2.57,5	
	α Cocher.........	5. 5.11,13	+ 0,66	− 25,39	325.44.55,3				− 0,4	32,9
	β Orion.........	5. 6.54,48	− 0,03	− 25,46	271.32.43,9	731,7	+ 7,5	+ 7,2	−1.19,3	27,7
	β Taureau.......	5.16.23,01	+ 0,37	− 25,64	308.23.12,2				− 18,1	29,4
	Anonyme........	5.19.32,98	− 0,16		259. 5.18,2				−2.12,7	
	9 β Lièvre.......	5.21.23,92	− 0,16							
	10 Lièvre........	5.24.17,22	− 0,16		258.57.39,6				−2.13,6	
	Anonyme........	5.28. 8,34	− 0,16		258.46. 8,9				−2.15,0	
	Mars, centre......	5.35.18,43	+ 0,33		305.55.52,5	731,8	+ 7,4	+ 6,3	− 20,9	
	Lalande 11059....	5.41.17,20	− 0,16		259.51.28,2				−2. 8,3	
	Lalande 11212....	5.47. 3,18	− 0,16		260.15.51,7			+ 6,2	−2. 5,9	
	Lalande 11677....	5.59.59,66	− 0,16							

Le 28, Mire Sud−18^p,52. Mire Nord B+6^p,10. Mire Nord C−18^p,69. Mire Nord D−50^p,11. Niveau−1^p,53. d−9^p,56. Nadir 146°6′27″,15.

Observations faites à la lunette méridienne en Février et Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	6. 1.12,10	− 0,16		260.10.52,0			+ 5,9	−2. 6,5	
	Anonyme........	6.10.56,93	+ 0,29		302.24.25,0			+ 5,8	− 25,0	
	Anonyme........	6.16. 5,15	+ 0,29		302.26.49,4				− 24,9	
	δ Petite Ourse I...	6.20.22,06			13.17.52,8				+1. 1,4	32,6
	Anonyme	6.28. 2,00	+ 0,29		302.10.51,5	732,0	+ 7,0	+ 5,0	− 25,3	
	α Grand Chien....	6.38. 7,60	− 0,12	− 25,29	263.25.13,9			+ 4,9	−1.50,0	35,8
	Lalande 13316....	6.45. 9,50	− 0,18		257.48.55,5				−2.22,4	
	Anonyme........	6.48.45,92	− 0,18		258. 5.33,8				−2.20,5	
	Anonyme........	6.54.16,80	− 0,18		258.10.59,5	732,0	+ 6,6	+ 4,4	−2.20,0	
	Anonyme........	6.59.46,68	− 0,18		258. 9.18,8				−2.20,1	
	Anonyme..	7. 6.13,31	+ 0,29		302.19.29,6				− 25,2	
	Anonyme........	7.10. 8,02	− 0,19		256. 6.56,5	732,0	+ 6,6	+ 5,1	−2.35,3	
	α² Gémeaux......	7.24.36,14	+ 0,42	− 25,29	312. 7.17,6	732,0	+ 6,6	+ 4,9	− 14,2	25,6
	α Petit Chien	7.31. 1,83	+ 0,10	− 25,68	285.31.24,5				− 48,9	31,7
	β Gémeaux.......	7.35.42,71	+ 0,37	− 25,47	308.17.45,5	732,0	+ 6,2	+ 4,0	− 18,4	32,8
	Lalande 16381....	8.13.10,92	− 0,19		256.57. 5,4	732,1	+ 6,1	+ 3,6	−2.29,4	
	Lalande 16384....	8.13.16,35	− 0,19							
	Lalande 16649....	8.20. 3,73	− 0,18		257.10.59,6				−2.27,8	
	Anonyme........	8.24.15,63	− 0,19		256.31.35,4				−2.33,0	
	Anonyme........	8.27.30,03	− 0,19		256.37.57,7				−2.32,2	
	Lalande 17048....	8.30.43,89	− 0,19		256.35. 3,7				−2.32,7	
	Lalande 17277....	8.37.42,27	− 0,19		256.42. 0,4	732,1	+ 6,0	+ 2,8	−2.31,9	
	Lalande 17461....	8.42.59,81	− 0,19		256.32.58,4				−2.33,3	
	α² Cancer........	8.49.51,82	+ 0,17		292.21. 3,9				− 38,5	
	B. A. C. 3096.....	8.56.10,59	− 0,20		255. 2. 9,7	732,3	+ 5,1	+ 1,7	−2.48,0	
	Lacaille 3692.....	9. 1.47,85	− 0,21							
	Anonyme δ−26°8′	9. 3.43,07	− 0,21							
	Anonyme........	9.14.39,94	− 0,16		259.51.48,5				−2.10,5	
	α Hydre.........	9.19.48,41	− 0,02	− 25,61	271.54.52,7	732,3	+ 5,0	+ 1,8	−1.19,9	26,2
	α Lyre..........	18.31.24,35	+ 0,52	− 25,94	318.33.21,1	734,5	+ 5,5	− 0,6	− 7,7	35,0
	α Aigle..........	19.43. 0,76	+ 0,14	− 25,99	288.23.42,0	734,6	+ 5,5	+ 3,2	− 41,8	31,2
	α Cygne.........	20.35.51,41	+ 0,64	− 25,78	324.39.12,4	734,9	+ 6,1	+ 5,6	− 1,4	31,6
1	Soleil, bord 1, inf..	22.47.47,77	− 0,02		272. 3.13,0	735,2	+ 7,3	+ 7,6	−1.18,1	
	α Petite Ourse S...	1. 3.47,85			8.24.23,7	734,8	+ 7,8	+ 8,5	+ 51,4	31,4
	β Petite Ourse I...	2.50.49,21	− 2,30	− 25,95	25. 7. 4,0				+1.33,7	29,8
	α Baleine.........	2.53.59,65	+ 0,08	− 26,20	283.25. 3,0	735,0	+ 8,0	+ 9,2	− 52,0	31,6
	α Persée.........	3.13.11,07	+ 0,75	− 26,21	329.13.50,4	735,0	+ 8,0	+ 9,0	+ 3,1	30,3
	α Taureau	4.26.52,64	+ 0,22	− 26,10	296. 7. 3,1	735,4	+ 8,5	+ 7,6	− 32,7	28,1
	59 Eridan........	4.41.21,50	− 0,12		263.20. 7,5	735,5	+ 8,5	+ 7,6	−1.49,9	
	Piazzi, IV, 289....	4.55.37,81	− 0,20		253.27.35,5			+ 7,7	−2.59,5	

Le 1, Mire Sud−18p,22. Mire Nord *B*+5p,64. Mire Nord *D*−49p,95.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Piazzi, IV, 307....	4.58.44,75	− 0,20		253.35.32,8				−2.58,1	
	α Cocher	5. 5.10,21	+ 0,66	− 26,29	325.24.56,0				− 0,4	33,6
	β Orion	5. 6.53,58	− 0,03	− 26,34	271.32.44,5	735,7	+ 7,6	+ 7,7	−1.19,6	28,0
	β Taureau........	5.16.22,23	+ 0,37	− 26,40	308.23.11,9				− 18,1	29,1
	Anonyme........	5.19.32,10	− 0,16		259. 5.22,4				−2.13,1	
	9 β Lièvre.......	5.21.23,08	− 0,16							
	10 Lièvre........	5.24.16,46	− 0,16		258.57.36,9				−2.13,9	
	Anonyme........	5.28. 7,70	− 0,16		258.46. 6,5				−2.15,2	
	Lalande 10694....	5.31.23,82	− 0,16		259.13.25,3				−2.12,3	
	Mars, centre......	5.36.46,77	+ 0,33		305.55.43,4			+ 7,4	− 20,9	
	Lalande 11059....	5.41.16,44	− 0,16		259.51.25,8				−2. 8,5	
	Lalande 11212....	5.47. 2,50	− 0,16		260.15.51,9				−2. 6,2	
	Anonyme........	5.50.48,16	− 0,20		254.57.31,1				−2.45,2	
	Anonyme........	5.54.41,77	− 0,20		254.31.27,1			+ 6,7	−2.49,6	
	Lalande 11677 ...	5.59.58,72	− 0,16							
	Anonyme.... ...	6. 1.11,24	− 0,16		260.10.52,7	735,8	+ 7,6	+ 6,4	−2. 7,0	
	Anonyme........	6.10.55,93	+ 0,29		302.24.29,1				− 25,1	
	Anonyme........	6.16. 3,54	+ 0,29		302.30.20,4				− 25,0	
	δ Petite Ourse I...	6.20.21,66			13.17.52,4				+1. 1,6	32,2
	Anonyme........	6.28. 1,13	+ 0,29		302.10.52,9				− 25,4	
	Anonyme δ+22°9′.	6.29.37,57	+ 0,29							
	α Grand Chien....	6.38. 6,66	− 0,12	− 26,22	263.25.14,4				−1.50,5	35,9
	Anonyme........	6.41. 0,35	− 0,18		257.55.56,5	736,3	+ 7,3	+ 5,2	−2.22,2	
	Lalande 13316....	6.45. 8,78	− 0,18		257.48.55,3				−2.23,1	
	Anonyme........	6. 8.45,08	− 0,18		258. 5.36,7				−2.21,3	
	Anonyme........	6.54.16,00	− 0,18		258.11. 0,8				−2.20,7	
	Anonyme.......	6.59.45,66	− 0,18		258. 9.19,0			+ 4,4	−2.21,0	
	Anonyme........	7. 6.12,19	+ 0,29		302.19.31,4				− 25,4	
	Lacaille 2698.....	7.10.12,77	− 0,19		255. 3.14,5				−2.46,2	
	Lacaille 2792.....	7.18.46,93	− 0,19		255. 1.28,9			+ 3,8	−2.46,6	
	α² Gémeaux.......	7.24.35,24	+ 0,42	− 26,18	312. 7.23,2	736,5	+ 6,3	+ 3,8	− 14,4	31,0
	α Petit Chien.....	7.31. 1,13	+ 0,10	− 26,37	285.31.24,5				− 49,4	31,2
	β Gémeaux.......	7.35.41,75	+ 0,37	− 26,42	308.17.42,6			+ 4,0	− 18,5	29,7
	Anonyme........	7.43. 2,86	− 0,27		249.47. 0,9			+ 4,2	−3.52,3	
	Anonyme........	7.48.57,87	− 0,19		255. 3.36,6				−2.46,2	
	B. A. C. 2675.....	7.54.30,47	− 0,19		254.56.52,2	736,8	+ 6,1	+ 3,6	−2.47,5	
	Anonyme........	8. 2.11,85	− 0,18		257.11.26,3				−2.28,7	
	Anonyme........	8. 6.46,20	− 0,17		258. 3.11,1				−2.22,4	
	Anonyme δ−22°46′	8.11.15,25	− 0,18							
	Lalande 16384....	8.13.15,65	− 0,18		257. 3.19,3				−2.29,9	
	Lalande 16649....	8.20. 2,71	− 0,18		257.11. 1,7				−2.28,9	
	Anonyme........	8.24.14,77	− 0,19		256.31.39,6				−2.34,2	

Observations faites à la lunette méridienne en Mars **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
4	γ Aigle..........	19.38.37,04	+ 0,17	− 29,67	290.10.13,6				− 41,5	32,0
	α Aigle..........	19.42.57,18	+ 0,15	− 29,65	288.23.42,1	737,1	+ 7,3	+ 6,0	− 44,2	29,2
	α Cygne..........	20.35.47,95	+ 0,72	− 29,25	324.39.12,1	737,5	+ 7,8	+ 8,7	− 1,4	31,8
	α Céphée..........	21.14.27,50	+ 1,34	− 29,14	341.51.14,7				+ 16,0	34,6
	Mercure, bord 2, c^tre	21.18.43,86	− 0,14		263.47.54,7	737,7	+ 8,3	+ 8,8	−1.47,6	
5	Soleil, bord 1, inf..	23. 1.38,91	− 0,02		273.34.56,0	738,0	+ 9,0	+ 9,1	−1.13,8	
	α Cassiopée.......	0.31.29,50	+ 1,05	− 29,62	335.37.16,7	737,7	+ 9,3	+11,2	+ 9,4	36,3
	α Petite Ourse S...	1. 3.41,64			8.24.26,3	737,9	+ 9,5	+11,5	+ 51,1	34,8
	α Bélier..........	1.58.12,77	+ 0,32	− 29,68	302.39.48,0	737,8	+ 9,8	+11,5	− 24,4	27,4
	α Baleine.........	2.53.56,05	+ 0,09	− 29,73	283.25. 3,9	737,9	+ 9,9	+11,8	− 51,9	32,7
	α Persée..........	3.13. 7,22	+ 0,84	− 29,87	329.13.50,7	737,9	+10,0	+11,5	+ 3,1	31,0
	α Taureau	4.26.48,76	+ 0,24	− 29,89	296. 7. 3,6	738,1	+ 9,6	+10,7	− 32,5	28,9
	59 Eridan........	4.41.17,78	− 0,14		263.20. 3,9			+10,4	−1.49,2	
	Piazzi, IV, 289...	4.55.34,21	− 0,27		253.27.42,6	738,2	+ 9,6	+ 9,6	−2.59,1	
	Piazzi, IV, 307...	4.58.41,17	− 0,27		253.35.36,2			+ 9,4	−2.57,8	
	α Cocher.........	5. 5. 6,51	+ 0,74	− 29,81	325.44.55,0				− 0,4	32,6
	β Orion	5. 6.50,11	− 0,05	− 29,75	271.32.48,7					
	β Taureau	5.16.18,45	+ 0,42	− 30,05	308.23.11,9	738,3	+ 9,6	+ 9,0	− 18,1	29,1
	Anonyme........	5.19.28,72	− 0,20		259. 5.25,2				−2.13,5	
	9 β Lièvre	5.21.19,60	− 0,20							
	10 Lièvre........	5.24.12,98	− 0,20		258.57.41,7				−2.13,8	
	Anonyme.	5.28. 4,04	− 0,20		258.46.10,7				−2.15,1	
	Lalande 10694....	5.31.20,26	− 0,20		259.13.24,7	738.4	+ 9,4	+ 8,8	−2.12,2	
	Mars, centre......	5.42.55,17	+ 0,37		305.54.45,0			+ 8,6	− 20,9	
	Lalande 11212....	5.46.58,84	− 0,18							
	Lalande 11231....	5.47.30,72	− 0,18		260.12. 9,1				−2. 6,4	
	Anonyme........	5.50.44,84	− 0,25		254.57.35,6				−2.45,0	
	Anonyme........	5.54.38,33	− 0,25		254.31.31,1				−2.49,3	
	Anonyme........	6. 1. 7,96	− 0,19		250.10.56,4	738,6	+ 9,3	+ 8,2	−2. 6,7	
	Anonyme........	6.10.52,45	+ 0,31		302.24.30,1				− 25,0	
	Anonyme.	6.16. 0,63	+ 0,31		302.26.50,3				− 24,9	
	δ Petite Ourse I...	6.20.20,06			13.17.54,9	738,7	+ 9,1	+ 8,6	+1. 1,3	34,0
	Anonyme........	6.27.57,67	+ 0,31		302.10.52,1			+ 8,6	− 25,2	
	Anonyme δ+22°9′.	6.29.34,01	+ 0,31							
	α Grand Chien....	6.38. 2,98	− 0,14	− 29,85	263.25.13,9				−1.49,7	36,5
	Anonyme........	6.40.56,85	− 0,22		257.55.59,0				−2.21,1	
	Lalande 13316....	6.45. 5,18	− 0,22		257.48.56,5				−2.21,9	
	Anonyme........	6.48.41,64	− 0,22		258. 5.36,5				−2.20,0	
	Anonyme........	6.54.12,64	− 0,21		258.11. 1,1	738,8	+ 8,9	+ 8,0	−2.19,4	
	Anonyme........	6.59.42,28	− 0,21		258. 9.20,8				−2.19,8	
	Anonyme........	7. 6. 8,61	+ 0,31		302.19.35,8				− 25,1	

Le 5, Mire Sud−19p,56. Mire Nord *B*+6p,77. Mire Nord *C*−18p,52. Mire Nord *D*−48p,79.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lacaille 2698.....	7.10. 9,39	− 0,25		255. 3.12,0				−2.44,8	
	Lacaille 2792.....	7.18.43,39	− 0,25		255. 1.31,3				−2.45,4	
	α^2 Gémeaux......	7.24.31,64	+ 0,47	− 29,67	312. 7.21,2	739,0	+ 8,6	+ 6,3	− 14,3	28,8
	α Petit Chien.....	7.30.57,49	+ 0,11	− 29,95	285.31.23,6				− 49,0	30,8
	β Gémeaux.......	7.35.38,19	+ 0,42	− 29,87	308.17.42,9				− 18,4	29,8
	Anonyme........	7.41.11,42	− 0,32		249.47. 6,9				−3.50,8	
	Anonyme δ−30°11′	7.42.59,39	− 0,32							
	Anonyme........	7.48.54,47	− 0,25		255. 3.39,7				−2.45,0	
	B. A. C. 2675.....	7.54.26,71	− 0,25		254.56.48,4			+ 7,0	−2.46,0	
	Anonyme........	8. 2. 8,15	− 0,22		257.11.22,0				−2.27,4	
	Anonyme........	8. 6.12,82	− 0,21		257.59.39,3				−2.21,7	
	Anonyme δ−21°53′	8. 6.42,52	− 0,21							
	Anonyme........	8.11.11,63	− 0,22		257.10.36,3				−2.27,8	
	Lalande 16381...	8.13. 6,38	− 0,22							
	Lalande 16384....	8.13.11,79	− 0,22		257. 3.19,3				−2.28,9	
	Anonyme........	8.19.12,67	− 0,22		256.49.30,8				−2.30,7	
	Anonyme δ−23°2′.	8.22.52,73	− 0,22							
	Anonyme........	8.24.39,45	− 0,22		256.54.38,6	739,4	+ 7,7	+ 5,4	−2.30,3	
	Anonyme........	8.29.52,22	+ 0,27		298.24.19,8	739,4	+ 7,7	+ 5,3	− 30,2	
	Lacaille 3692.....	9. 1.43,51	− 0,26							
	Anonyme........	9. 3.39,03	− 0,26		253.48.43,5	739,5	+ 7,7	+ 5,0	−2.58,5	
	Anonyme........	9. 7.44,52	− 0,21		257.45.58,7				−2.23,8	
	Anonyme δ−20°4′.	9.14.35,67	− 0,19							
	α Hydre.........	9.19.43,97	− 0,04	− 30,05	271.54.54,0	739,6	+ 7,8	+ 6,7	−1.19,2	28,7
6	α Cassiopée.......	0.31.28,64	+ 1,05	− 30,46	335.37.13,6	741,1	+ 8,5	+ 8,3	+ 9,6	33,6
	α Petite Ourse S...	1. 3.40,44			8.24.25,4	741,0	+ 8,8	+ 7,8	+ 52,0	35,1
	α Bélier..........	1.58 11,75	+ 0,32	− 30,69						
	β Petite Ourse I...	2.50.44,98	− 2,59	− 30,85	25. 7. 2,3	740,2	+ 8,9	+ 7,6	+1.34,8	28,8
	α Baleine.........	2.53.55,05	+ 0,09	− 30,71	283.25. 5,4				− 52,7	33,4
	α Persée.........	3.13. 6,27	+ 0,84	− 30,79	329.13.51,0	740,2	+ 8,9	+ 7,3	+ 3,1	31,4
	Piazzi, IV, 289....	4.55.33,25	− 0,27		253.27.42,0	740,4	+ 8,6	+ 6,8	−3. 1,3	
	α Cocher........	5. 5. 5,57	+ 0,74	− 30,72	325.44.55,3				− 0,4	32,9
	β Orion.........	5. 6.48,96	− 0,05	− 30,88	271.32.49,2	740,4	+ 8,4	+ 6,5	−1.20,4	32,0
	β Taureau........	5.16.17,63	+ 0,42	− 30,85	308.23.13,9			+ 6,3	− 18,3	30,9
	Anonyme δ−20°51′	5.19.27,86	− 0,20							
	9 β Lièvre.......	5.21.18,50	− 0,20		259. 3.25,6				−2.14,7	
	10 Lièvre........	5.24.11,98	− 0,20		258.57.44,1				−2.15,3	
	Anonyme........	5.28. 3,02	− 0,20		258.46.15,1				−2.16,5	
	Lalande 10694....	5.31.19,28	− 0,20		259.13.33,8			+ 6,6	−2.13,5	
	Lalande 10879....	5.36.22,94	− 0,20		259.40.39,3				−2.10,8	
	Anonyme........	5.40.57,93	+ 0,38		305.55. 4,1				− 21,1	

Le 6, Mire Sud−18p,76. Mire Nord *B*+6p,49. Mire Nord *D*−49p,05.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Mars, centre......	5.43.30,73	+ 0,38		305.54.30,3				− 21,1	
	Lalande 11212....	5.46.57,74	− 0,18							
	Lalande 11231....	5.47.29,60	− 0,18		260.12. 5,8				−2. 7,7	
	Anonyme........	5.50.43,60	− 0,25		254.57.35,8				−2.46,6	
	Anonyme........	5.54.37,17	− 0,25		254.31.30,4				−2.51,0	
	Anonyme........	5.58.15,36	− 0,34		247.48.18,8	740,5	+ 8,0	+ 6,1	−4.30,6	
	Anonyme........	6.10.51,45	+ 0,31		302.24.28,0				− 25,2	
	Anonyme δ+22°36′	6.15.59,19	+ 0,31							
	δ Petite Ourse I...	6.20.18,56			13.17.55,0	740,5	+ 8,0	+ 6,4	+1. 1,9	34,6
	Anonyme δ+22°16′	6.27.56,65	+ 0,31							
	Anonyme........	6.29.33,01	+ 0,31		302. 4.16,8				− 25,6	
	α Grand Chien....	6.38. 1,96	− 0,14	− 30,85	263.25.15,5			+ 6,0	−1.50,9	37,0
	Lalande 13168....	6.41.24,07	− 0,21		258.11.53,7				−2.20,8	
	Anonyme........	6.48.18,78	− 0,21		258.15.25,7				−2.20,6	
	Lalande 13773....	6.57.53,52	− 0,21							
	Anonyme........	6.59.45,26	− 0,21		258.12.41,6	740,4	+ 7,6	+ 5,0	−2.21,1	
	Anonyme........	7. 6. 4,65	+ 0,31		302. 8. 6,9				− 25,6	
	Lacaille 2698.....	7.10. 8,11	− 0,25		255. 3.15,6				−2.46,3	
	Anonyme........	7.15.23,89	− 0,25		256. 1.38,6				−2.37,6	
	Lacaille 2792.....	7.18.42,38	− 0,25		255. 1.30,6			+ 5,3	−2.46,5	
	α² Gémeaux.......	7.24.30,64	+ 0,47	− 30,65	312. 7.24,0				− 14,4	31,4
	α Petit Chien......	7.30.56,67	+ 0,11	− 30,75	285.31.26,2				− 49,4	33,0
	β Gémeaux.......	7.35.37,21	+ 0,42	− 30,84	308.17.42,3			+ 5,c	− 18,5	29,1
	Anonyme........	7.41.10,23	− 0,32		249.47.12,2				−3.52,5	
	Anonyme δ−30°11′	7.42.58,49	− 0,32							
	Anonyme........	7.48.53,41	− 0,25		255. 3.37,5			+ 5,2	−2.46,3	
	Anonyme........	7.53.32,55	− 0,25		254.58.18,6				−2.47,2	
	Lacaille 3127.....	7.57.44,79	− 0,25		254.40.23,3				−2.49,7	
	Anonyme........	8. 1.20,03	− 0,25		254.34. 9,5				−2.51,2	
	Anonyme........	8. 6.41,22	− 0,21		258. 3.19,2				−2.22,4	
	Anonyme.......	8.11.10,56	− 0,22		257.10.40,0				−2.28,9	
	Lalande 16384....	8.13.10,93	− 0,22		257. 3.19,2				−2.30,0	
	Anonyme........	8.19.11,51	− 0,22		256.49.34,0				−2.31,8	
	Anonyme........	8.22.51,43	− 0,22		256.54.19,4				−2.31,2	
	Anonyme δ−23°2′.	8.24.38,35	− 0,22							
	Anonyme........	8.29.51,32	+ 0,27		298.24.21,7	740,2	+ 6,8	+ 3,9	− 30,4	
	δ Cancer.........	8.35.38,74	+ 0,27		298.36.57,4				− 30,2	
	Lacaille 3521.....	8.40.22,76	− 0,36							
	Lacaille 3525.....	8.40.57,04	− 0,36		245.56.29,7				−5.23,1	
	Anonyme........	8.47. 2,25	− 0,24		256.13.45,0				−2.37,1	
	Anonyme........	8.55.56,19	− 0,25		254.55. 6,2	740,1	+ 6,4	+ 3,0	−2.48,9	
	Lacaille 3692.....	9. 1.42,59	− 0,26							

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h m s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	9. 3.37,75	− 0,26		253.48.48,5				−3. c,0	
	Anonyme........	9. 7.43,38	− 0,22		257.45.59,9				−2.25,1	
	Anonyme........	9.14.34,72	− 0,19		259.51.50,7				−2.11,1	
	α Hydre.........	9.19.43,05	− 0,04	− 30,96	271.54.58,0	739,9	+ 5,7	+ 3,4	−1.20,3	31,7
	γ Aigle..........	19.38.35,36	+ 0,17	− 31,40	290.10.12,5	740,4	+ 5,7	+ 3,8	− 42,0	30,6
	α Aigle..........	19.42.55,40	+ 0,15	− 31,47	288.23.41,6				− 44,8	28,7
	α Céphée.........	21.14.25,45	+ 1,34	− 31,24	341.51.11,9	740,6	+ 6,9	+ 5,6	+ 16,2	32,5
	Mercure, bord 2, c^tre	21.27.20,54	− 0,13		264. 8.45,6	740,8	+ 6,8	+ 5,9	−1.47,6	
7	Soleil, bord 1, sup.	23. 9. 1,53	− 0,01		274.53.45,3	739,9	+ 7,9	+ 8,3	−1.10,7	
	Vénus, centre.....	23.16.24,78	− 0,02		273.44.21,8	739,8	+ 8,0	+ 8,6	−1.13,7	
	α Cassiopée.......	0.31.27,54	+ 1,05	− 31,55	335.37.12,5	73[illegible],7	+ 8,7	+ 9,6	+ 9,5	32,7
	α Petite Ourse S...	1. 3.40,04			8.24.24,8	738,9	+ 8,8	+10,9	+ 51,3	34,0
	β Petite Ourse I...	2.50.44,11	− 2,59	− 31,80	25. 7. 1,0				+1.33,2	27,3
	α Baleine.........	2.53.54,09	+ 0,09	− 31,66	283.35. 3,0	738 4	+ 9,7	+12,0	− 51,7	32,0
	α Cocher	5. 5. 4,57	+ 0,74	− 31,69	325.44.56,4	738,1	+ 9,8	+11,3	− 0,4	34,0
	β Orion	5. 6.47,96	− 0,05	− 31,87						
	β Taureau........	5.16.16,59	+ 0,42	− 31,87	308.23.15,4			+11,2	− 18,0	32,7
	Anonyme.........	5.19.26,80	− 0,20		259. 5.24,7				−2.11,9	
	9 β Lièvre.......	5.21.17,66	− 0,20							
	10 Lièvre........	5.24.11,02	− 0,20		258.57.40,8				−2.12,9	
	Anonyme........	5.28. 2,08	− 0,20		256.46.10,5				−2.14,2	
	Lalande 10694....	5.31.18,26	− 0,20		259.13.30,1				−2.11,5	
	Lalande 10879....	5.36.21,90	− 0,20		259.40.33,5				−2. 8,8	
	Anonyme........	5.40.57,13	+ 0,38		305.55. 2,1				− 20,8	
	Mars, centre......	5.46. 8,21	+ 0,38		305.54. 1,5				− 20,9	
	Anonyme........	5.50.42,91	− 0,25		254.57.30,9				−2.44,5	
	Anonyme........	5.54.36,43	− 0,25		254.31.30,8				−2.48,9	
	Anonyme........	5.58.14,48	− 0,34		247.48.15,5	738,1	+ 9,6	+ 8,5	−4.27,2	
	Anonyme........	6.10.50,43	+ 0,31		302.24.30,0				− 24,9	
	Anonyme........	6.15.58,29	+ 0,31		302.30.22,2				− 24,9	
	δ Petite Ourse I...	6.20.18,50			13.17.56,3	738,2	+ 9,3	+ 8,4	+1. 1,3	35,2
	Anonyme........	6.27.25,81	+ 0,31		302. 4.53,1				− 25,3	
	Anonyme........	6.29.57,49	+ 0,31		302. 2.32,2				− 25,4	
	α Grand Chien....	6.38. 1,02	− 0,14	− 31,77	263.25.14,9			+ 8,1	−1.49,7	37,6
	Lalande 13168....	6.41.23,16	− 0,21		258.11.51,8			+ 7,4	−2.19,5	
	Anonyme........	6.47.51,44	− 0,21		258.15.25,2			+ 7,2	−2.19,2	
	Anonyme δ−21°41′	6.48.17,86	− 0,21							
	Lalande 13773....	6.57.52,70	− 0,21							
	Anonyme........	6.59.44,50	− 0,21		258.12.39,9	738,1	+ 8,7	+ 7,0	−2.19,6	
	Lacaille 2655.....	7. 5.32,06	− 0,28							
	Lacaille 2666.....	7. 7. 3,13	− 0,28		252.51. 5,6				−3. 7,4	

Le 7, Mire Sud−19p,07. Mire Nord *B*+8p,15. Mire Nord *C*−16p,42. Mire Nord *D*−47p,22.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1830.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s.	s	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lacaille 2698.....	7.10. 7,31	− 0,25		255. 3.15,1				−2.44,9	
	Anonyme........	7.14. 8,13	− 0,25		255.13.34,1				−2.43,5	
	Lacaille 2792.....	7.18.41,47	− 0,25		255. 1.32,1				−2.45,3	
	α^2 Gémeaux......	7.24.29,68	+ 0,47	− 31,59	312. 7.22,2	738,1	+ 8,3	+ 6,2	− 14,3	29,6
	α Petit Chien.....	7.30.55,61	+ 0,11	− 31,79	285.31.22,8				− 49,0	30,0
	β Gémeaux.......	7.35.36,31	+ 0,42	− 31,72	308.17.43,8				− 18,4	30,6
	Anonyme........	7.41. 9,39	− 0,32		249.47. 8,8			+ 6,2	−3.51,0	
	Anonyme δ−30°11′	7.42.57,33	− 0,32							
	Anonyme........	7.48.52,47	− 0,25		255. 3.37,8				−2.45,2	
	Anonyme........	7.53.31,51	− 0,25		254.58.19,2				−2.46,1	
	Lacaille 3127.....	7.57.43,67	− 0,25		254.40.20,2				−2.49,0	
	Anonyme........	8. 1.19,25	− 0,25		254.34. 9,6				−2.50,1	
	Anonyme........	8. 4.39,20	− 0,25		254.20.33,5				−2.52,4	
	Anonyme.......	8.11. 9,63	− 0,22		257.10.40,0			+ 5,4	−2.27,9	
	Lalande 16384....	8.13. 9,81	− 0,22		257. 3.20,5				−2.28,8	
	Anonyme........	8.19.10,71	− 0,22		256.49.30,8				−2.30,4	
	Anonyme δ−23°3′.	8.22.50,69	− 0,22							
	Anonyme........	8.24.37,49	− 0,22		256.54.38,0				−2.29,6	
	Anonyme........	8.29.50,34	+ 0,27		298.24.20,7	737,9	+ 7,6	+ 6,4	− 30,0	
	δ Cancer.........	8.35.37,92	+ 0,27		298.36.56,0				− 29,8	
	Lacaille 3521.....	8.40.21,84	− 0,36		245.55. 3,6				−5.17,7	
	Lacaille 3525.....	8.40.56,22	− 0,36							
	Anonyme........	8.47. 1,21	− 0,24		256.13.43,1				−2.35,2	
	Anonyme........	8.55.55,45	− 0,25		254.55. 3,2	737,9	+ 7,6	+ 5,2	−2.47,0	
	Lacaille 3692.....	9. 1.41,52	− 0,26		253.47.23,8				−2.58,1	
	Anonyme δ−26°8′.	9. 3.36,81	− 0,26							
	Anonyme........	9. 7.42,58	− 0,22		257.45.54,5				−2.23,5	
	Anonyme........	9.14.34,04	− 0,19		259.51.47,6				−2. 9,6	
	α Hydre.........	9.19.42,09	− 0,04	− 31,91	271.54.54,2	738,0	+ 7,5	+ 5,8	−1.19,3	28,9
	γ Aigle..........	19.38.34,32	+ 0,17	− 32,46	290.10.13,6				− 41,6	32,1
	α Aigle..........	19.42.54,48	+ 0,15	− 32,42	288.23.43,4	736,9	+ 7,1	+ 5,0	− 44,4	30,5
	β Aigle..........	19.47.23,37	+ 0,13	− 32,45	285.57.27,7				− 48,4	35,7
	α Céphée.........	21.14.24,40	+ 1,34	− 32,32	341.51.12,5	736,8	+ 8,0	+ 9,0	+ 16,0	33,2
	β Céphée.........	21.26. 5,97	+ 1,94	− 32,04	349.48.13,1	736,7	+ 8,2	+ 8,7	+ 24,9	35,8
	Mercure, bord 2, c^tre	21.31.51,60	− 0,13		264.21.17,9	736,7	+ 8,2	+ 8,9	−1.45,0	
8	Soleil, bord 1, inf..	23.12.41,73	− 0,01		274.44.50,8	736,1	+ 9,0	+10,5	−1.10,2	
	Vénus, centre.....	23.21. 0,63	− 0,01		274.13.47,0	735,9	+ 9,3	+11,2	−1.11,4	
	α Cassiopée.......	0.31.26,56	+ 1,05	− 32,52	335.37.12,7	735,1	+ 9,5	+13,7	+ 9,3	32,9
	α Petite Ourse S...	1. 3.36,04			8.24.25,8	734,8	+ 9,5	+13,3	+ 50,5	34,5
	α Bélier..........	1.58. 9,77	+ 0,32	− 32,65	302.39.47,1	734,8	+ 9,8	+14,3	− 24,0	27,2
	β Petite Ourse I...	2.50.43,66	− 2,59	− 32,33	25. 7. 1,5				+1.32,0	26,6

Observations faites à la lunette méridienne en Mars **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h m s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	9. 3.37,75	− 0,26		253.48.48,5				−3. c,0	
	Anonyme........	9. 7.43,38	− 0,22		257.45.59,9				−2.25,1	
	Anonyme........	9.14.34,72	− 0,19		259.51.50,7				−2.11,1	
	α Hydre.........	9.19.43,05	− 0,04	− 30,96	271.54.58,0	739,9	+ 5,7	+ 3,4	−1.20,3	31,7
	γ Aigle..........	19.38.35,36	+ 0,17	− 31,40	290.10.12,5	740,4	+ 5,7	+ 3,8	− 42,0	30,6
	α Aigle..........	19.42.55,40	+ 0,15	− 31,47	288.23.41,6				− 44,8	28,7
	α Céphée........	21.14.25,45	+ 1,34	− 31,24	341.51.11,9	740,6	+ 6,9	+ 5,6	+ 16,2	32,5
	Mercure, bord 2, c^tre	21.27.20,54	− 0,13		264. 8.45,6	740,8	+ 6,8	+ 5,9	−1.47,6	
7	Soleil, bord 1, sup.	23. 9. 1,53	− 0,01		274.53.45,3	739,9	+ 7,9	+ 8,3	−1.10,7	
	Vénus, centre.....	23.16.24,78	− 0,02		273.44.21,8	739,8	+ 8,0	+ 8,6	−1.13,7	
	α Cassiopée.......	0.31.27,54	+ 1,05	− 31,55	335.37.12,5	73[illegible],7	+ 8,7	+ 9,6	+ 9,5	32,7
	α Petite Ourse S...	1. 3.40,04			8.24.24,8	738,9	+ 8,8	+10,9	+ 51,3	34,0
	β Petite Ourse I...	2.50.44,11	− 2,59	− 31,80	25. 7. 1,0				+1.33,2	27,3
	α Baleine.........	2.53.54,09	+ 0,09	− 31,66	283.35. 3,0	738 4	+ 9,7	+12,0	− 51,7	32,0
	α Cocher	5. 5. 4,57	+ 0,74	− 31,69	325.44.56,4	738,1	+ 9,8	+11,3	− 0,4	34,0
	β Orion	5. 6.47,96	− 0,05	− 31,87						
	β Taureau........	5.16.16,59	+ 0,42	− 31,87	308.23.15,4			+11,2	− 18,0	32,7
	Anonyme........	5.19.26,80	− 0,20		259. 5.24,7				−2.11,9	
	9 β Lièvre.......	5.21.17,66	− 0,20							
	10 Lièvre.......	5.24.11,02	− 0,20		258.57.40,8				−2.12,9	
	Anonyme........	5.28. 2,08	− 0,20		256.46.10,5				−2.14,2	
	Lalande 10694....	5.31.18,26	− 0,20		259.13.30,1				−2.11,5	
	Lalande 10879....	5.36.21,90	− 0,20		259.40.33,5				−2. 8,8	
	Anonyme........	5.40.57,13	+ 0,38		305.55. 2,1				− 20,8	
	Mars, centre......	5.46. 8,21	+ 0,38		305.54. 1,5				− 20,9	
	Anonyme........	5.50.42,91	− 0,25		254.57.30,9				−2.44,5	
	Anonyme........	5.54.36,43	− 0,25		254.31.30,8				−2.48,9	
	Anonyme........	5.58.14,48	− 0,34		247.48.15,5	738,1	+ 9,6	+ 8,5	−4.27,2	
	Anonyme........	6.10.50,43	+ 0,31		302.24.30,0				− 24,9	
	Anonyme........	6.15.58,29	+ 0,31		302.30.22,2				− 24,9	
	δ Petite Ourse I...	6.20.18,50			13.17.56,3	738,2	+ 9,3	+ 8,4	+1. 1,3	35,2
	Anonyme........	6.27.25,81	+ 0,31		302. 4.53,1				− 25,3	
	Anonyme........	6.29.57,49	+ 0,31		302. 2.32,2				− 25,4	
	α Grand Chien....	6.38. 1,02	− 0,14	− 31,77	263.25.14,9			+ 8,1	−1.49,7	37,6
	Lalande 13168....	6.41.23,16	− 0,21		258.11.51,8			+ 7,4	−2.19,5	
	Anonyme........	6.47.51,44	− 0,21		258.15.25,2			+ 7,2	−2.19,2	
	Anonyme δ−21°41′	6.48.17,86	− 0,21							
	Lalande 13773....	6.57.52,70	− 0,21							
	Anonyme........	6.59.44,50	− 0,21		258.12.39,9	738,1	+ 8,7	+ 7,0	−2.19,6	
	Lacaille 2655.....	7. 5.32,06	− 0,28							
	Lacaille 2666.....	7. 7. 3,13	− 0,28		252.51. 5,6				−3. 7,4	

Le 7, Mire Sud−19p,07. Mire Nord *B*+8p,15. Mire Nord *C*−16p,42. Mire Nord *D*−47p,22.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm	°	°	′ ″	″
	Anonyme.	8. 1.18,33	− 0,25		254.34. 4,2				−2.48,2	
	Anonyme.	8. 4.38,07	− 0,25		254.20.34,0				−2.50,4	
	Anonyme.	8.11. 8,59	− 0,22		257.10.33,0				−2.26,2	
	Lalande 16384....	8.13. 9,05	− 0,22		257. 3.16,8			+ 7,1	−2.27,2	
	Anonyme.	8.19. 9,81	− 0,22		256.49.29,6				−2.29,1	
	Anonyme.	8.22.49,75	− 0,22		256.54.12,2				−2.28,7	
	Anonyme δ−23°2′.	8.24.36,57	− 0,22							
	Anonyme.	8.29.49,38	+ 0,27		298.24.19,4	733,9	+ 8,7	+ 5,8	− 29,9	
	δ Cancer.........	8.35.36,84	+ 0,27		298.36.55,9				− 29,7	
	Lacaille 3521.....	8.40.20,76	− 0,36							
	Lacaille 3525.....	8.40.55,04	− 0,36		245.51.21,0				−5.17,6	
	Anonyme.	8.47. 0,09	− 0,24		256.13.41,9				−2.34,4	
	Lacaille 3614.....	8.50.33,67	− 0,25		255.40.55,7				−2.39,0	
	Anonyme.	8.55.54,17	− 0,25		254.55. 4,3				−2.45,9	
	B. A. C. 3096.....	8.56. 3,49	− 0,25							
	Lacaille 3692.....	9. 1.40,56	− 0,26		253.47.22,0	733,7	+ 8,0	+ 5,4	−2.57,1	
	Anonyme.	9. 7.41,56	− 0,22		257.45.53,9				−2.22,7	
	Anonyme.	9.12.41,24	− 0,22		257.37. 1,1				−2.23,8	
	α Hydre.........	9.19.41,11	− 0,04	− 32,89	271.54.52,9	733,5	+ 7,7	+ 5,3	−1.19,0	28,0
	γ Aigle.........	9.38.33,46	+ 0,17	− 33,35	290.10.12,8				− 41,4	31,6
	α Aigle.........	9.42.53,50	+ 0,15	− 33,42	288.23.42,0	732,5	+ 7,6	+ 4,6	− 44,2	29,3
	β Aigle.........	9.47.22,55	+ 0,13	− 33,27	285.57.22,8				− 48,2	31,1
	α Céphée........	21.14.23,48	+ 1,34	− 33,27	341.51.10,5	732,3	+ 8,4	+ 8,6	+ 15,9	31,3
	β Céphée	21.26. 5,03	+ 1,94	− 33,01	349.48.12,0	732,2	+ 8,5	+ 8,8	+ 24,7	34,8
9	Soleil, bord 1, sup.	23.16.22,57	+ 0,01		275.40.31,7	731,7	+ 9,5	+10,6	−1. 7,5	
	Vénus, centre.....	23.25.35,69	0,00		274.43.27,1	731,6	+ 9,5	+11,1	−1. 9,7	
	α Cassiopée.......	0.31.25,68	+ 1,05	− 33,39	335.37.11,8	730,9	+ 9,8	+12,3	+ 9,3	32,3
	α Petite Ourse S...	1. 3.33,54			8.24.25,5	730,5	+ 9,9	+12,7	+ 50,3	34,2
	α Bélier.........	1.58. 8,87	+ 0,32	− 33,54	302.39.45,9	730,2	+10,2	+13,3	− 24,0	26,1
	β Petite Ourse I...	2.50.43,04	− 2,59	− 33,03	25. 7. 1,7	729,9	+10,3	+14,3	+1.31,3	26,3
	α Baleine........	2.53.52,17	+ 0,09	− 33,55	283.25. 3,0				− 50,7	33,0
	α Cocher.........	5. 5. 2,43	+ 0,74	− 33,78	325.44.56,2				− 0,4	33,8
	β Orion	5. 6.46,21	− 0,05	− 33,58	271.32.43,0	729,8	+10,2	+11,6	−1.17,9	29,3
	β Taureau	5.16.14,69	+ 0,42	− 33,73	308.23.11,4			+11,5	− 17,8	28,9
	Anonyme δ−20°51′	5.19.24,96	− 0,20							
	9 β Lièvre	5.21.15,72	− 0,20		259. 3.21,6				−2.10,4	
	10 Lièvre........	5.24. 9,06	− 0,20		258.57.39,4				−2.11,0	
	Anonyme.	5.28. 0,28	− 0,20		258.46.10,2				−2.12,3	
	Lalande 10694....	5.31.16,56	− 0,20		259.13.26,9			+11,3	−2. 9,4	
	Lalande 10879....	5.36.20,22	− 0,20		259.40.36,1				−2. 7,0	
	Anonyme.	5.40.55,03	+ 0,38		305.55. 2,7				− 20,6	

Le 9, Mire Sud−21p,77. Mire Nord *B*+7p,04. Mire Nord *C*−16p,74. Mire Nord *D*−47p,27.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Baleine	2.53.53,11	+ 0,09	− 32,62	283.25. 2,7	734,2	+ 9,9	+14,0	− 51,1	31,3
	α Persée.	3.13. 4,19	+ 0,84	− 32,82	329.13.50,1	734,0	+ 9,9	+14,0	+ 3,0	30,7
	α Cocher.	5. 5. 3,71	+ 0,74	− 32,53	325.44.54,6				− 0,4	32,2
	β Orion	5. 6.47,01	− 0,05	− 32,80	271.32.42,7	733,9	+ 9,7	+10,6	−1.18,6	27,3
	β Taureau	5.16.15,63	+ 0,42	− 32,81	308.23.12,7			+10,6	− 17,9	30,1
	Anonyme δ−20°51′	5.19.25,82	− 0,20							
	9 β Lièvre	5.21.16,74	− 0,20		259. 3.22,7				−2.11,6	
	10 Lièvre.	5.24.10,02	− 0,20		258.57.39,9				−2.12,3	
	Anonyme.	5.28. 1,14	− 0,20		258.46.11,5				−2.13,6	
	Lalande 10694. . . .	5.31.17,52	− 0,20		259.13.31,2				−2.10,9	
	Lalande 10879. . . .	5.36.21,10	− 0,20		259.40.34,4				−2. 8,2	
	Anonyme.	5.40.56,09	+ 0,38		305.55. 1,2			+ 9,3	− 20,7	
	Mars, centre.	5.47.46,47	+ 0,38		305.53.35,4				− 20,8	
	Anonyme.	5.50.41,95	− 0,25		254.57.34,5				−2.43,5	
	Anonyme.	5.54.35,31	− 0,25		254.31.26,0				−2.47,8	
	Anonyme.	5.58.13,72	− 0,34		247.48.14,9	733,9	+ 9,7	+ 8,7	−4.25,5	
	Anonyme.	6.10.10,90	+ 0,31		302.16.19,8				− 24,9	
	Anonyme.	6.15.57,65	+ 0,31		302.26.50,2				− 24,7	
	δ Petite Ourse I. . .	6.20.18,88			13.17.54,2	733,9	+ 9,4	+ 8,3	+1. 0,9	32,5
	Anonyme.	6.27.24,84	+ 0,31		302. 4.50,7				− 25,2	
	Anonyme.	6.29.56,59	+ 0,31		302. 2.33,9			+ 8,0	− 25,3	
	α Grand Chien. . . .	6.38. 0,12	− 0,14	− 32,65	263.25.11,5			+ 7,8	−1.49,1	34,9
	Lalande 13168. . .	6.41.22,14	− 0,21		258.11.46,3				−2.18,5	
	Anonyme.	6.44.37,02	− 0,21		258.10.12,4				−2.18,8	
	Anonyme.	6.47.50,53	− 0,21		258.15.22,2				−2.18,2	
	Anonyme δ−21°41′	6.48.16,92	− 0,21							
	Anonyme.	6.53.25,08	− 0,21		258. 1.41,2				−2.19,8	
	Lalande 13773. . . .	6.57.51,88	− 0,21							
	Anonyme.	6.59.41,94	− 0,21		258. 2.24,4				−2.19,8	
	Lacaille 2655.	7. 5.31,21	− 0,28		252.52. 2,4	734,0	+ 9,2	+ 7,4	−3. 5,8	
	Lacaille 2666.	7. 7. 2,11	− 0,28							
	Lacaille 2698.	7.10. 6,28	− 0,25		255. 3.10,4				−2.43,5	
	Lacaille 2792.	7.18.40,53	− 0,25		255. 1.25,9				−2.43,8	
	α^2 Gémeaux.	7.24.28,84	+ 0,47	− 32,52	312. 7.20,2			+ 7,4	− 14,1	27,7
	α Petit Chien.	7.30.54,63	+ 0,11	− 32,76	285.31.23,7				− 48,5	31,5
	β Gémeaux.	7.35.35,25	+ 0,42	− 32,76	308.17.44,0				− 18,2	30,9
	Anonyme.	7.41. 8,41	− 0,32		249.47. 5,8				−3.48,7	
	Anonyme.	7.44.54,96	− 0,32		248.43. 1,4				−4. 8,0	
	Anonyme.	7.45.34,00	− 0,32		248.43. 1,4				−4. 8,0	
	Anonyme.	7.48.51,51	− 0,25		255. 3.37,9				−2.43,6	
	Anonyme.	7.53.30,55	− 0,25		254.58.18,0				−2.44,4	
	Lacaille 3127.	7.57.42,75	− 0,25		254.40.24,8				−2.47,2	

Le 8, Mire Sud−19p,36. Mire Nord *B*+7p,27. Mire Nord *C*−15p,91. Mire Nord *D*−47p,64. *d*−8p,17. Niveau−1p,17. Nadir 146°6′26″,70.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	8.55.53,47	− 0,25		254.54.59,4				−2.44,8	
	B. A. C. 3096.....	8.56. 2,39	− 0,25							
	Lacaille 3692.....	9. 1.39,71	− 0,26		253.47.21,3				−2.55,8	
	Lalande 18250....	9. 6.30,43	− 0,22		257.41.20,3	730,6	+ 8,3	+ 6,1	−2.22,3	
	Anonyme........	9.12.40,32	− 0,22		257.37. 0,8				−2.22,8	
	Anonyme........	9.15.54,92	− 0,22		257.34.55,5				−2.23,1	
	α Hydre.........	9.19.40,25	− 0,04	− 33,74	271.54.53,2	730,6	+ 8,2	+ 6,3	−1.18,4	29,0
	α Lyre..........	18.31.16,13	+ 0,58	− 34,38	318.33.16,9	730,8	+ 7,6	+ 1,5	− 7,6	31,9
	γ Aigle..........	19.38.32,60	+ 0,17	− 34,23	290.10.13,7				− 41,1	32,9
	α Aigle..	19.42.52,58	+ 0,15	− 34,36	288.23.41,7	730,8	+ 7,1	+ 6,0	− 43,8	29,5
	β Aigle..........	19.47.21,51	+ 0,13	− 34,35	285.37.25,7				− 47,8	34,4
	α Céphée.........	21.14.22,74	+ 1,34	− 34,03	341.51.12,1	730,6	+ 8,6	+10,9	+ 15,8	33,1
	β Céphée........	21.26. 4,05	+ 1,94	− 34.02	349.48.15,0	730,6	+ 8,7	+10,4	+ 24,5	37,9
	Mercure, bord 2, c^tre	21.41.16,60	− 0,12		264.50.38,0	730,4	+ 9,0	+12,1	−1.40,5	
10	Soleil, bord 1, inf..	23.20. 2,93	+ 0,01		275.31.39,1	730,2	+10,0	+12,0	−1. 7,4	
	γ Aigle..........	19.38.31,70	+ 0,17	− 35,16	290.10.11,1	729,8	+10,1	+ 6,0	− 41,0	30,5
	α Aigle..........	19.42.51,78	+ 0,15	− 35,19	288.23.42,3				− 43,8	30,2
	α Céphée.........	19.47.20,73	+ 0,13	− 35,16	285.37.21,9				− 47,7	30,8
12	Soleil, bord 1, sup.	23.27.22,43	+ 0,02		276.51. 0,6	734,7	+ 6,6	+ 5,0	−1. 3,7	
	γ Aigle..........	19.38.30,10	+ 0,17	− 36,80	290.10.13,6				− 42,0	32,1
	α Aigle..........	19.42.50,30	+ 0,15	− 36,71	288.23.45,3	735,7	+ 4,3	+ 1,9	− 44,8	32,2
	β Aigle..........	19.47.19,09	+ 0,13	− 36,84	285.37.25,6				− 48,9	33,6
	α Céphée.........	21.14.20,54	+ 1,34	− 36,33	341.51.11,1	735,8	+ 4,9	+ 3,8	+ 16,3	33,4
	β Céphée.......	21.26. 1,91	+ 1,94	− 36,26	349.48.14,0			+ 3,6	+ 25,3	38,5
	Mercure, bord 2, c^tre	21.56.12,56	− 0,12		265.45.22,4	735,7	+ 5,3	+ 5,0	−1.40,4	
13	Soleil, bord 1, inf..	23.31. 1,57	+ 0,02		276.42.20,2	735,8	+ 6,1	+ 6,6	−1. 6,5	
	α Petite Ourse S...	1. 3.33,73			8.24.21,3	735,3	+ 7,0	+ 8,7	+ 51,4	32,3
	α Bélier..........	1.58. 5,59	+ 0,32	− 36,77	302.39.46,9	735,0	+ 7,7	+ 9,0	− 24,5	27,0
	β Petite Ourse I...	2.50.39,33	− 2,59	− 37,01	25. 7. 1,1	735,0	+ 8,1	+ 8,7	+1.33,8	28,8
	α Baleine.........	2.53.48,97	+ 0,09	− 36,70	283.25. 4,8				− 52,1	33,4
	α Persée.........	3.13. 0,11	+ 0,84	− 36,78	329.13.51,6	735,0	+ 8,2	+ 9,2	+ 3,1	32,9
	α Cocher.........	5. 4.59,29	+ 0,74	− 35,82	325.44.52,2				− 0,4	29,9
	β Orion	5. 6.42,73	− 0,05	− 36,98	271.32.42,9	735,5	+ 7,6	+ 9,2	−1.19,2	26,9
	β Taureau	5.16.11,15	+ 0,42	− 37,19	308.23.12,6				− 18,5	29,5
	β Lièvre	5.21.12,18	− 0,20		259. 3.22,4	735,5	+ 8,2	+ 7,6	−2 13,3	
	Anonyme.........	5.40.51,81	+ 0,38		305.55. 2,7				− 20,9	
	α Orion	5.46.26,23	+ 0,14	− 36,82						
	Mars, centre......	5.56.18,31	+ 0,38		305.50.24,0			+ 8,1	− 20,9	
	Anonyme.........	5.58. 9,40	− 0,34		247.48.13,8			+ 8,0	−4.26,9	

Le 13, Mire Sud–20p,44. Mire Nord (–17.99.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Orion.........	5.46.29,45	+ 0,14	− 33,68						
	Mars, centre......	5.49.26,13	+ 0,38		305.53. 3,7	730,0	+10,1	+ 9,4	− 20,6	
	Anonyme........	5.58.12,52	− 0,34		247.48.11,3			+ 9,2	−4.23,6	
	Anonyme........	6.11. 9,97	+ 0,31		302.16.20,5				− 24,8	
	Anonyme..	6.15.56,23	+ 0,31		302.30.20,7				− 24,6	
	δ Petite Ourse I...	6.20.18,17			13.17.55,0	730,0	+ 9,9	+ 8,3	+1. 0,6	32,9
	Anonyme........	6.27.23,96	+ 0,31		302. 4.56,7				− 25,1	
	Anonyme........	6.29.55,63	+ 0,31		302. 2.36,2				− 25,1	
	α Grand Chien....	6.37.59,10	− 0,14	− 33,66	263.25.10,7			+ 8,2	−1.48,4	34,8
	Lalande 13168...	6.41.21,22	− 0,21		258.11.48,3				−2.17,6	
	Anonyme........	6.44.35,90	− 0,21		258.10.12,4				−2.17,9	
	Anonyme........	6.47.49,46	− 0,21		258.15.20,7				−2.17,3	
	Anonyme δ−21°41′	6.48.15,96	− 0,21							
	Anonyme........	6.53.24,10	− 0,21		258. 1.43,4				−2.19,0	
	Lalande 13773....	6.57.50,82	− 0,21							
	Anonyme........	6.59.40,96	− 0,21		258. 2.21,9				−2.19,0	
	Lacaille 2655.....	7. 5.30,21	− 0,28							
	Lacaille 2666.....	7. 7. 1,03	− 0,28		252.51. 3,5				−3. 5,0	
	Lacaille 2698.....	7.10. 5,27	− 0,25		255. 3.10,2	730,3	+ 9,5	+ 7,4	−2.42,7	
	Lacaille 2792.....	7.18.39,51	− 0,25		255. 1.21,7				−2.42,9	
	α² Gémeaux.......	7.24.27,66	+ 0,47	− 33,58	312. 7.21,6				− 14,0	29,1
	α Petit Chien......	7.30.53,59	+ 0,11	− 33,79	285.31.23,7			+ 8,1	− 48,2	31,8
	β Gémeaux.......	7.35.34,25	+ 0,42	− 33,75	308.17.43,6				− 18,1	30,5
	Anonyme........	7.41. 7,51	− 0,32		249.47. 5,9				−3.47,2	
	Anonyme........	7.44.54,01	− 0,32		248.43. 2,1				−4. 6,4	
	Anonyme........	7.45.33,01	− 0,32		248.43. 2,1				−4. 6,4	
	Anonyme........	7.48.50,47	− 0,25		255. 3.33,4				−2.42,6	
	Anonyme........	7.53.29,65	− 0,25		254.58.11,7				−2.43,5	
	Lacaille 3127.....	7.57.41,79	− 0,25		254.40.19,3				−2.46,4	
	Anonyme........	8. 1.17,39	− 0,25		254.34. 5,5				−2.47,4	
	Anonyme........	8. 4.37,29	− 0,25		254.20.33,4	730,6	+ 9,3	+ 7,1	−2.49,7	
	Anonyme........	8.11. 7,77	− 0,22		257.10.32,7				−2.25,6	
	Anonyme........	8.15. 6,35	− 0,22		257. 0.21,3				−2.26,9	
	Anonyme........	8.19. 8,87	− 0,22		256.49.31,6				−2.28,3	
	Anonyme........	8.22.48,69	− 0,22		256.54.15,5				−2.27,8	
	Anonyme........	8.24.35,42	− 0,22		256.54.39,7				−2.27,8	
	Anonyme........	8.29.48,46	+ 0,27		298.24.18,7	730,6	+ 8,9	+ 6,5	− 29,7	
	δ Cancer.........	8.35.36,04	+ 0,27		298.36.58,8			+ 6,4	− 29,5	
	Lacaille 3521.....	8.40.19,86	− 0,36		245.54.55,2				−5.13,9	
	Lacaille 3525.....	8.40.54,32	− 0,36							
	Anonyme........	8.46.59,39	− 0,24		256.13.42,5				−2.33,4	
	Lacaille 3614.....	8.50.32,77	− 0,25		255.40.59,3				−2.38,0	

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	9.35.23,84	− 0,22		257.39.39,4				−2.24,3	
	Lalande 19269....	9.41. 4,02	− 0,22		257.57.29,4				−2.22,2	
	Anonyme........	9.46.16,87	− 0,21		258. 7. 9,3				−2.21,0	
	Anonyme........	9.51.29,24	− 0,21		258.28.11,3				−2.18,6	
	α Lion..........	9.59.46,50	+ 0,20	− 37,02						
	γ Aigle..........	19.38.29,48	+ 0,17	− 37,45	290.10. 9,7				− 41,7	28,5
	α Aigle..........	19.42.49,52	+ 0,15	− 37,52	288.23.42,9	734,5	+ 5,8	+ 3,4	− 44,5	30,2
	β Aigle..........	19.47.18,55	+ 0,13	− 37,41	285.57.23,8				− 48,5	32,0
	α Céphée........	21.14.19,74	+ 1,34	− 37,14	341.51. 9,8	734,2	+ 6,5	+ 7,2	+ 16,0	32,0
	β Céphée........	21.26. 1,07	+ 1,94	− 37,14	349.48.11,5	734,2	+ 6,6	+ 7,4	+ 24,9	35,8
	Mercure, bord 2, c^tre	22. 1.22,60	− 0,10		266. 6.10,0	734,0	+ 7,0	+ 7,8	−1.37,8	
14	Soleil, bord 1, sup.	23.34.40,65	+ 0,03		277.38.15,4	733,2	+ 7,6	+10,5	−1. 3,2	
	α Petite Ourse S...	1. 3.31,05			8.24.19,9	732,3	+ 8,3	+11,3	+ 50,7	30,5
	β Petite Ourse I...	2.50.38,86	− 2,59	− 37,55	25. 7. 0,5				+1.32,0	26,6
	α Baleine.........	2.53.48,05	+ 0,09	− 37,60	283.25. 3,3	731,4	+ 9,3	+12,8	− 51,1	32,9
	α Persée.........	3.12.59,11	+ 0,84	− 37,75	329.13.49,2	731,4	+ 9,3	+12,8	+ 3,0	30,5
	α Cocher........	5. 4.58,27	+ 0,74	− 37,81	325.44.51,3				− 0,4	29,0
	β Orion.........	5. 6.41,91	− 0,05	− 37,79						
	β Taureau........	5.16.10,47	+ 0,42	− 37,85	308.23.11,9	730,9	+ 8,9	+10,0	− 17,9	29,4
	9 β Lièvre.......	5.21.11,44	− 0,20		259. 3.18,1			+ 9,4	−2.11,6	
	α Orion.........	5.46.25,21	+ 0,14	− 37,83	287.17.30,1	730,8	+ 8,9	+ 8,0	− 45,3	30,3
	Mars, centre......	5.58. 4,53	+ 0,37		305.49.31,7	730,9	+ 8,7	+ 8,8	− 20,8	
	δ Petite Ourse I...	6.20.15,74			13.17.55,3	730,9	+ 8,6	+ 9,4	+1. 0,4	32,4
	Anonyme........	6.27.19,53	+ 0,31		302. 4.54,7				− 25,0	
	Anonyme........	6.29.51,35	+ 0,31		302. 2.36,2	731,0	+ 8,7	+ 9,0	− 25,1	
	α Grand Chien....	6.37.54,92	− 0,14	− 37,74	263.25. 9,6			+ 9,0	−1.48,3	34,1
	γ Aigle..........	19.38.28,66	+ 0,17	− 38,29	290.10. 9,7			+ 3,6	− 41,4	28,8
	α Aigle..........	19.42.48,74	+ 0,15	− 38,32	288.23.41,3	730,5	+ 6,6	+ 3,7	− 44,2	28,9
	β Aigle.........	19.47.17,54	+ 0,13	− 38,44	285.57.21,4			+ 3,8	− 48,2	29,9
	Mercure, bord 2, c^tre	22. 6.37,50	− 0,11		266.28.27,1	730,0	+ 7,6	+ 6,3	−1.36,3	
15	Soleil, bord 1, inf..	23.38.19,81	+ 0,03		277.29.37,4	729,4	+ 8,1	+ 7,7	−1. 3,8	
	α Petite Ourse S...	1. 3.27,04			8.24.21,3	728,8	+ 8,8	+ 9,4	+ 50,8	32,3
	α Bélier..........	1.58. 3,93	+ 0,32	− 38,41	302.39.46,2	728,4	+ 9,2	+ 9,2	− 24,2	26,8
	α Cocher.........	5. 4.57,51	+ 0,74	− 38,54	325.44.51,7				− 0,4	29,5
	β Orion.........	5. 6.41,01	− 0,05	− 38,67	271.32.45,0	729,1	+ 7,1	+ 3,9	−1.20,0	28,2
	β Taureau.......	5.16. 9,69	+ 0,42	− 38,61						
	α Orion.........	5.46.24,35	+ 0,14	− 38,67	287.17.30,3	729,6	+ 6,4	+ 3,2	− 46,0	29,8
	γ Aigle..........	19.38.28,00	+ 0,17	− 38,98	290.10.11,0				− 42,0	29,5
	α Aigle..........	19.42.48,06	+ 0,15	− 38,99	288.23.41,5	728,5	+ 3,8	− 0,9	− 44,8	28,5
	β Aigle..........	19.47.17,05	+ 0,13	− 38,96	285.57.27,5				− 48,9	35,3

Observations faites à la lunette méridienne en Mars 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Céphée.........	21.14.18,20	+ 1,34	− 38,75	341.51. 8,5	728,2	+ 4,2	+ 0,1	+ 16,3	30,5
	β Céphée........	21.25.59,85	+ 1,94	− 38,44	349.48. 9,5	728,2	+ 4,2	+ 0,3	+ 25,4	34,9
	Mercure, bord 2, c^tre	22.11.57,28	− 0,10		266.52. 3,3	727,7	+ 4,6	+ 0,9	−1.36,5	
16	Soleil, bord 1, sup.	23.41.58,11	+ 0,04		278.25.33,3	727,0	+ 5,2	+ 3,4	−1. 2,5	
	α Petite Ourse S...	1. 3.29,73			8.24.22,4	726,2	+ 5,9	+ 4,0	+ 51,7	34,6
22	Soleil, bord 1.....	0. 3.45,59	+ 0,06							
	bord 2.....	0. 5.54,55	+ 0,06							
	α Petite Ourse S...	1. 3.27,35								
	δ Petite Ourse I...	6.20. 9,06								
	α² Gémeaux.......	7.24.17,58	+ 0,41	− 43,48						
	α Petit Chien......	7.30.43,41	+ 0,10	− 43,75						
	β Gémeaux.......	7.35.24,07	+ 0,36	− 43,76						
27	Soleil, bord 1	0.21.51,61	+ 0,07							
	bord 2.....	0.24. 0,43	+ 0,07							
	α Petite Ourse S...	1. 3.21,01								
	δ Petite Ourse I...	6.20. 7,66								
	Lune bord	12.30. 0,61	+ 0,04							
	α Petite Ourse I....	13. 4. 5,87								
	α Vierge.........	13.16.31,40	− 0,05	− 47,82						
	η Grande Ourse...	13.40.50,65	+ 0,74	− 47,59						
	α Bouvier........	14. 8. 2,46	+ 0,25	− 47,61						
28	α Orion........	5.46.14,57	+ 0,12	− 48,23						
	δ Petite Ourse I...	6.20. 7,61								
	α² Gémeaux......	7.24.12,89	+ 0,41	− 48,05						
	α Petit Chien.....	7.30.38,85	+ 0,10	− 48,25						
	β Gémeaux.......	7.35.19,53	+ 0,36	− 48,21						
	α Hydre.........	9.19.25,57	− 0,03	− 48,24						
	α Lion..........	9.59.35,14	+ 0,17	− 48,31						
29	Soleil, bord 1.....	0.29. 5,83	+ 0,08							
	bord 2.....	0.31.14,57	+ 0,08							
	α Petite Ourse S...	1. 3.18,60								
30	Soleil, bord 1.....	0.32.42,71	+ 0,08							
	bord 2.....	0.34.51,51	+ 0,08							
	α Petite Ourse S...	1. 3.15,09								
	β Petite Ourse I...	2.50.27,71	− 2,21	− 49,27						
	α Taureau.......	4.26.28,50	+ 0,21	− 49,75						

Le 20, le niveau du cercle a été enlevé pour cause de réparation; il a été replacé le 3 Avril.
Le 22, Mire Sud−21ᵖ,33. Mire Nord *B*+6ᵖ57. Mire Nord *D*−47ᵖ,62.
Le 28, Mire Sud−22ᵖ,03.
Le 30, Mire Sud−23ᵖ,26. Mire Nord *B*+5ᵖ,00. Mire Nord *C*−12ᵖ,80. Mire Nord *D*−45ᵖ,83.

Observations faites à la lunette méridienne en Mars et Avril 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du PÔLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Petite Ourse I...	6.20. 7,46								
	α² Gémeaux......	7.24.11,08	+ 0,41	− 49,82						
	α Petit Chien......	7.30.37,19	+ 0,10	− 49,86						
	β Gémeaux.......	7.35.17,67	+ 0,36	− 50,01						
3	α Taureau	4.26.25,18	+ 0,27	− 52,95						
	α Orion..........	5.46. 9,63	+ 0,15	− 53,04	287.21.46,7	722,5	+10,8	+13,5	− 43,9	48,2
	δ Petite Ourse I...	6.20. 7,66			13.22.14,3	722,6	+10,8	+13,2	+ 58,9	49,9
	Mars, centre......	6.36.49,59	+ 0,42		305.19.50,6	722,8	+10,9	+12,7	− 20,9	
	α² Gémeaux......	7.24. 7,72	+ 0,54	− 52,97	312.11.39,0	723,1	+10,9	+11,0	− 13,8	45,3
	α Petit Chien.....	7.30.33,85	+ 0,12	− 53,11	285.35.39,8				− 47,2	48,8
	β Gémeaux.......	7.35.14,43	+ 0,47	− 53,06	308.22. 0,6			+10,8	− 17,7	46,5
	α Hydre.	9.19.20,61	− 0,06	− 53,14	271.59. 3,5	723,4	+ 9,6	+ 9,7	−1.16,6	42,5
	Lalande 18885....	9.27.42,18	− 0,26		257.59.43,0			+ 9,0	−2.17,8	
	Lalande 19269....	9.40.47,98	− 0,26		258. 1.41,5	723.4	+ 9,5	+ 8,8	−2.17,7	
	α Lion	9.59.30,06	+ 0,22	− 53,28	292.41. 8,9	723,3	+ 9,1	+ 9,7	− 36,7	47,5
	α Grande Ourse...	10.53.32,73	+ 1,57	− 52,84	342.32. 7,8	723,2	+ 9,0	+ 7,7	+ 16,4	48,0
	Anonyme........	10.58.37,31	+ 0,37		302.50.47,1				− 24,1	
	Anonyme........	11. 3.21,07	+ 0,37		302.51.11,3	723,1	+ 8,8	+ 7,0	− 24,1	
5	α Grande Ourse...	10.53.30,10	+ 1,77	− 55,23	342.32. 2,7				+ 16,6	42,7
	Anonyme........	10.58.35,31	+ 0,41		302.50.43,5	729,7	+ 9,3	+ 6,5	− 24,4	
	Anonyme........	11. 3.19,35	+ 0,41		302.51. 6,2				− 24,4	
	Anonyme........	11.21.52,28	+ 1,63		340.30. 9,6			+ 6,4	+ 14,4	
	Anonyme........	11.26.17,73	+ 1,55		339. 0.28,4				+ 12,9	
	β Lion.	11.40.30,14	+ 0,29	− 54,96	295.23.40,8			+ 7,2	− 33,6	36,7
	Anonyme........	11.45.21,69	+ 2,07		346. 1.45,1	729,7	+ 9,4	+ 6,8	+ 20,4	
	Anonyme δ+66°5′.	11.47.46,05	+ 2,07							
	Anonyme.	12.10.44,00	+ 2,44		349.22. 7,0				+ 24,2	
	Anonyme.	12.14.56,80	+ 2,44		349.19.47,2				+ 24,2	
	4 Dragon.	12.22.35,23	+ 2,53		350. 0.20,1				+ 25,0	
	6 Dragon.	12.27.26,17	+ 2,64		350.49.18,2	729,4	+ 8,9	+ 5,6	+ 26,0	
	α Petite Ourse I...	13. 4.11,62			11.27.11,7	729,3	+ 8,3	+ 5,4	+ 57,2	42,4
	α Vierge.........	13.16.24,16	− 0,11	− 55,19	269.37 27,7	729,2	+ 8,3	+ 5,4	−1.25,7	45,8
6	Lalande 18885....	9.27.39,56	− 0,30		257.59.35,4	727,7	+ 9,9	+ 9,8	−2.18,2	
	Anonyme........	9.31. 8,96	− 0,30		257.43. 2,2				−2.20,3	
	Anonyme.	9.35. 4,44	− 0,30		257.43.39,9				−2.20,5	
	Lalande 19269....	9.40.45,04	− 0,30		258. 1.33,1			+ 8,6	−2.18,6	
	Anonyme.	9.46.40,02	− 0,30		258.13.48,9				−2.17,2	
	Anonyme.......	9.51.10,46	− 0,29		258.32.16,1				−2.15,2	

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Lion..........	9.59.27,38	+ 0,24	− 55,90	292.41. 1,0	727,7	+ 9,7	+ 8,3	− 37,0	39,1
	α Grande Ourse...	10.53.29,55	+ 1,77	− 55,76	342.32. 6,3	727,6	+ 9,7	+ 7,2	+ 16,5	45,9
	Anonyme........	10.58.34,49	+ 0,41		302.50.43,9				− 24,3	
	Anonyme..	11. 3.18,19	+ 0,41		302.51. 6,9				− 24,2	
	Anonyme........	11. 6.30,16	+ 1,17		331.25.58,2	727,4	+ 9,7	+ 7,5	+ 5,2	
	Anonyme........	11.21.51,59	+ 1,63		340.30. 9,2				+ 14,1	
	Anonyme........	11.26.16,78	+ 1,55		339. 0.27,7			+ 6,9	+ 12,8	
	β Lion..........	11.40.29,12	+ 0,29	− 55,98						
	Anonyme........	11.45.20,53	+ 2,07		346. 1.49,1				+ 20,3	
	Anonyme........	11.47.44,93	+ 2,07		346. 3. 8,6	727,4	+ 9,6	+ 7,8	+ 20,3	
	Anonyme........	12.10.43,22	+ 2,44		349.22. 2,7				+ 24,1	
	Anonyme........	12.14.55,74	+ 2,44		349.19.48,4				+ 24,1	
	4 Dragon...	12.22.34,57	+ 2,53		350. 0.20,7				+ 24,9	
	6 Dragon........	12.27.25,23	+ 2,64		350 49.18,7	727,3	+ 9,3	+ 5,2	+ 26,0	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 7,59			11.27.16,1	727,1	+ 9,2	+ 5,5	+ 57,1	46,5
	α Vierge.........	13.16.23,26	− 0,11	− 56,10	269.37.25,9	727,0	+ 9,2	+ 5,5	−1.25,4	46,3
8	α² Gémeaux......	7.24. 3,52	+ 0,60	− 57,02	312.11.34,9				− 13,7	41,1
	α Petit Chien......	7.30.29,58	+ 0,13	− 57,25	285.35.36,6	718,6	+11,0	+11,0	− 46,9	45,8
	α Hydre.........	9.19.16,27	− 0,07	− 57,42						
	Lalande 18885....	9.27.37,64	− 0,30		257.59.32,3	718,9	+10,4	+10,4	−2.16,2	
	Anonyme δ−22°17′	9.31. 7,17	− 0,30							
	Anonyme........	9.35. 2,81	− 0,30		257.43.40,6				−2.18,2	
	Lalande 19269....	9.40.43,24	− 0,30		258. 1.31,5				−2.16,2	
	Anonyme........	9.46.38,22	− 0,30		258.13.48,6				−2.14,9	
	Anonyme.... ...	9.50.45,38	− 0,30		258.24. 2,9				−2.13,9	
	Anonyme δ−21°28′	9.51. 8,54	− 0,30							
	α Lion..........	9.59.25,62	+ 0,24	− 57,64	292.41. 1,6	719,1	+10,5	+ 9,5	− 36,5	40,1
	α Grande Ourse...	10.53.27,89	+ 1,77	− 57,38	342.32. 8,2	719,0	+10,5	+ 8,8	+ 16,2	47,0
	Anonyme........	10.58.32,83	+ 0,41		302.50.42,4				− 23,8	
	Anonyme........	11. 3.16,53	+ 0,41		302.51. 9,3			+ 8,5	− 23,8	
	Anonyme........	11.21.49,81	+ 1,63		340.30.15,2			+ 8,5	+ 14,1	
	Anonyme........	11.26.15,08	+ 1,55		339. 0.28,9				+ 12,6	
	Anonyme........	11.28.56,37	+ 1,77		342.26.15,7	718,9	+10,4	+ 9,4	+ 16,1	
	β Lion..........	11.40.27,54	+ 0,29	− 57,56						
	Anonyme........	11.45.18,77	+ 2,07		346. 1.49,3				+ 19,9	
	Anonyme........	11.47.43,43	+ 2,07		346. 3. 6,0	718,9	+10,3	+ 8,6	+ 20,0	
	Anonyme........	12.10.41,70	+ 2,44		349.22. 5,7			+ 8,8	+ 23,7	
	Anonyme........	12.14.54,54	+ 2,44		349.19.48,6				+ 23,6	
	4 Dragon........	12.22.32,59	+ 2,53		350. 0.21,7				+ 24,5	
	6 Dragon........	12.27.23,77	+ 2,64		350.49.20,0	719,1	+10,2	+ 8,1	+ 25,4	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 6,66			11.27.16,8	719,0	+10,1	+ 7,7	+ 55,9	45,2

Le 6, Mire Sud−19ᵖ,91. Mire Nord *B*+6ᵖ,88. Mire Nord *C*−15ᵖ,97. Mire Nord *D*−49ᵖ,37.
Le 8, Mire Sud−21ᵖ,03.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Vierge.........	13.16.21,76	− 0,11	− 57,62	269.37.22,3	719,0	+10,1	+ 7,7	−1.23,8	42,5
10	Soleil, bord 1, inf..	1.12.40,99	+ 0,19		287.38. 9,0	716,1	+ 9,8	+ 9,5	− 43,7	
11	Soleil, bord 1, sup.	1.16.20,96	+ 0,20		288.32.13,5	719,5	+10,6	+15,4	− 41,6	
	α Taureau	4.26.18,82	+ 0,30	− 59,18						
	α Cocher	5. 4.36,02	+ 0,96	− 59,17	325.49. 2,7				− 0,4	42,3
	β Orion	5. 6.20,14	− 0,08	− 59,11	271.36.55,6	719,0	+13,0	+16,0	−1.15,5	42,1
	β Taureau........	5.15.48,39	+ 0,53	− 59,30	308.27.22,3	719,0	+13,3	+15,9	− 17,2	41,3
	α Orion	5.46. 3,41	+ 0,16	− 59,12	287.21.42,5	719,0	+13,5	+15,5	− 43,4	44,3
	δ Petite Ourse I...	6.20. 6,10								
	α Grand Chien....	6.37.33,14	− 0,20	− 59,03	263.29.16,5	718,8	+13,4	+14,9	−1.44,2	45,0
	Mars, centre......	6.53.41,05	+ 0,40		304.54.53,9	718,8	+13,4	+14,6	− 21,0	
	α[2] Gémeaux......	7.24. 1,26	+ 0,60	− 59,22	312.11.36,0	718,7	+13,1	+14,4	− 13,5	42,3
	α Petit Chien.....	7.30.27,57	+ 0,13	− 59,23	285.35.33,8				− 46,4	43,4
	β Gémeaux.......	7.35. 8,19	+ 0,53	− 59,09	308.21.55,7			+14,3	− 17,4	41,6
	Anonyme.........	8.17.25,15	− 0,31		257.20.27,5	718,6	+12,2	+13,3	−2.19,3	
	Lacaille 3521.....	8.39.53,94	− 0,51		245.58.48,3	718,8	+12,1	+12,4	−5. 2,0	
	Lacaille 3525.....	8.40.28,24	− 0,51							
	Lacaille 3614.....	8.50. 6,81	− 0,33		255.45. 1,9			+10,7	−2.32,9	
	Anonyme.........	8.53.24,67	− 0,33		255.37.42,8	718,9	+11,9	+10,7	−2.33,9	
	Lalande 18250....	9. 6. 4,37	− 0,31		257.45.19,6			+10,8	−2.17,6	
	Anonyme.........	9.12.14,41	− 0,31		257.41. 0,0				−2.18,0	
	Anonyme.........	9.15.28,99	− 0,31		257.38.59,8				−2.18,1	
	α Hydre.........	9.19.14,55	− 0,07	− 59,10	271.58.58,1	719,0	+11,8	+11,6	−1.15,6	38,2
	Lalande 18885....	9.27.36,00	− 0,30		257.59.30,4				−2.15,7	
	Anonyme.........	9.31. 5,35	− 0,30		257.43. 9,4				−2.17,7	
	Anonyme.........	9.35. 1,11	− 0,30		257.43.38,9				−2.17,7	
	Lalande 19269...	9.40.41,58	− 0,30		258. 1.33,5				−2.15,8	
	Anonyme.........	9.46.36,62	− 0,30		258.13.44,8				−2.14,5	
	Anonyme.........	9.50.43,64	− 0,30		258.24. 6,2				−2.13,4	
	Anonyme δ−21°28′	9.51. 6,78	− 0,30							
	α Lion..........	9.59.23,96	+ 0,24	− 59,27	292.41. 1,5	719,2	+11,6	+10,5	− 36,3	40,0
	α Petite Ourse S...	1. 2.57,27			8.28.23,3	721,2	+11,3	+11,8	+ 49,8	41,9
12	Soleil, bord 1, inf..	1.20. 0,12	+ 0,18		288.22.11,1	721,2	+11,6	+11,7	− 42,5	
13	α Andromède.....	23.59.36,13	+ 0,52	− 60,97	308.14.30,5				− 18,0	38,2
	γ Pégase.........	0. 4.28,57	+ 0,28	− 61,31	294.20. 5,0	728,1	+10,9	+11,1	− 34,4	41,8
14	Soleil, bord 2.....	1.29.30,74	+ 0,18							
	α Taureau	4.25.16,78	+ 0,30	− 61,19	296.11.12,3	727,3	+11,7	+13,9	− 31,6	39,2

Le 10, Mire Sud−21^{p},50. Mire Nord *B*+8^{p},62. Mire Nord *C*−13^{p},96. Mire Nord *D*−47^{p},93. *d*−6^{p},92.
Nadir 146°10′37″,73.

Le 11, Mire Sud−22^{p},19. Mire Nord *B*+7^{p},54. Mire Nord *C*−13^{p},49. Mire Nord *D*−47^{p},33.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Taureau	5.15.46,24	+ 0,53	− 61,41	308.27.22,3	727,3	+12,1	+13,2	− 17,6	41,0
	Anonyme.	9.12.12,35	− 0,31		257.41. 4,3				−2.20,7	
	α Hydre.........	9.19.12,17	− 0,07	− 61,43	271.58.59,4	726,9	+10,7	+ 8,9	−1.17,2	37,9
	α Grande Ourse...	10.53.23,91	+ 1,77	− 61,22	342.32. 5,8	726,7	+10,3	+ 8,1	+ 16,4	43,5
	Weisse, X, 1069..	10.58. 4,61	+ 0,16		287.29.45,2				− 44,8	
	Groombridge 1745.	11. 2.25,65	+ 0,89		323.38. 6,1				− 2,5	
	Anonyme........	11. 6.24,47	+ 1,17		331.25.53,2				+ 5,2	
	Anonyme........	11.12.29,88	+ 1,17		331.29. 8,2				+ 5,2	
	Anonyme........	11.16.44,11	+ 1,56		339. 6. 1,7				+ 12,9	
	Anonyme........	11.21.46,09	+ 1,63		340.30. 8,4				+ 14,3	
	Anonyme........	11.26.11,22	+ 1,55		339. 0.29,0				+ 12,8	
	Anonyme.	11.28.52,30	+ 1,77		342.26.14,8	726,5	+10,3	+ 7,0	+ 16,4	
	β Lion	11.40.23,64	+ 0,29	− 61,43	295.23.42,1				− 33,5	37,3
	Anonyme........	11.45.14,99	+ 2,07		346. 1.51,6				+ 20,3	
	Anonyme.	11.47.39,65	+ 2,07		346. 3. 8,6	726,5	+10,3	+ 6,5	+ 20,3	
	Anonyme δ+69°24′	12.10.37,60	+ 2,44							
	Anonyme........	12.14.50,66	+ 2,44		349.19.47,5				+ 24,1	
	4 Dragon	12.22.29,11	+ 2,53		350. 0.21,0				+ 24,9	
	6 Dragon.........	12.27.19,91	+ 2,64		350.49.17,7	726,3	+10,1	+ 6,4	+ 25,8	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 6,92			11.27.15,7	726,0	+10,0	+ 6,5	+ 56,7	42,8
17	α Hydre.........	9.19.10,39	− 0,07	− 63,17	271.58.58,3	725,4	+10,6	+ 8,2	−1.17,1	36,9
18	α Andromède.....	23.59.32,97	+ 0,52	− 64,22	308.14.32,5	733,5	+10,5	+10,8	− 18,1	40,1
	α Petite Ourse S...	1. 2.53,67								
19	Soleil, bord 1, inf..	1.45.47,61	+ 0,22		290.51.36,0	733,1	+11,5	+11,8	− 39,5	
	α Cocher	5. 4.30,70	+ 0,96	− 64,34	325.48.59,5				− 0,4	39,9
	β Orion	5. 6.14,63	− 0,08	− 64,51	271.36.55,9	732,7	+12,4	+14,1	−1.17,5	39,8
	β Taureau........	5.15.43,07	+ 0,53	− 64,50	308.27.21,0	732,7	+12,4	+14,4	− 17,6	39,5
	α Orion	5.45.57,89	+ 0,16	− 64,52	287.21.37,0	732,8	+12,7	+14,4	− 44,4	37,5
	δ Petite Ourse I...	6.20. 5,38								
	α² Gémeaux......	7.23.56,14	+ 0,60	− 64,17	312.11.34,6				− 13,8	40,5
	α Petit Chien.....	7.30.22,15	+ 0,13	− 64,52	285.35.35,1	732,6	+12,5	+13,4	− 47,4	43,4
	β Gémeaux.......	7.35. 2,59	+ 0,52	− 64,55	308.21.54,4				− 17,8	39,7
	φ Gémeaux.......	7.43.13,50	+ 0,50		307. 7.50,5	732,6	+12,5	+13,4	− 19,1	
	Lune, bord 1, sup.	8.20.14,90	+ 0,33		297.38. 9,5	732,6	+12,2	+12,7	− 30,2	
	α Cancer.........	8.49.12,16	+ 0,23		292.25.17,5	732,6	+12,1	+12,5	− 37,1	
	Lalande 18250....	9. 5.59,27	− 0,31		257.45.24,2	732,7	+12,0	+11,9	−2.19,7	
	Anonyme........	9.12. 9,23	− 0,31		257.40.58,9				−2.20,3	
	Anonyme........	9.15.23,70	− 0,31		257.39. 4,6				−2.20,6	
	α Hydre.........	9.19. 9,09	− 0,07	− 64,44	271.59. 1,9				−1.17,1	40,5

Le 19, Mire Sud−22ᵖ,92. Mire Nord *B*+10ᵖ,33. Mire Nord *C*−11ᵖ,61. Mire Nord *D*−44ᵖ,40. Niveau−1ᵖ,00.

Observations faites à la lunette méridienne en Avril **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Lalande 18885....	9.27.30,58	− 0,30		257.59.35,3				−2.18,
	Anonyme........	9.31.11,17	− 0,31		257.35.28,3				−2.21,
	Anonyme.... ...	9.34.55,83	− 0,31		257.43.40,8				−2.20,
	Lalande 19269...	9.40.36,26	− 0,31		258. 1.35,8	732,6	+11,9	+10,8	−2.18,
	Anonyme δ−21°28′	9.51. 1,56	− 0,30						
	α Lion..........	9.59.18,64	+ 0,24	− 64,48	292.41. 3,3			+10,6	− 37,
	α Grande Ourse...	10.53.20,71	+ 1,77	− 64,29	342.32. 4,9	732,5	+11,6	+ 9,9	+ 16,5
	Weisse, X, 1069...	10.58. 1,55	+ 0,16		287.29.51,5				− 44,9
	Anonyme........	11. 6.21,43	+ 1,17		331.26. 0,1				+ 5,2
	Anonyme........	11.22.24,52	+ 1,56		339.13.59,6				+ 13,1
	Anonyme........	11.26. 7,98	+ 1,55		339. 0.29,7				+ 13,1
	Anonyme........	11.28.49,37	+ 1,76		342.26.17,9	732,6	+11,1	+ 8,2	+ 16,5
	β Lion..........	11.40.20,56	+ 0,29	− 64,48	295.23 43,5				− 33,6
	Anonyme........	11.44.18,15	+ 2,06		345.51.43,4				+ 20,1
	Anonyme.	11.47.36,09	+ 2,07		346. 3.11,4	732,6	+11,1	+ 9,0	+ 20,3
	Anonyme........	12.15.24,89	+ 2,38		348.52.35,2	732,6	+11,0	+ 8,8	+ 23,5
	4 Dragon........	12.22.25,71	+ 2,53		350. 0.21,8				+ 24,9
	6 Dragon........	12.27.16,22	+ 2,64		350.49.19,8	732,6	+10,9	+ 7,6	+ 25,9
	α Petite Ourse I...	13. 4. 6,54			11.27.17,2	732,5	+11,0	+ 7,3	+ 57,1
	Anonyme........	13.17.53,10	+ 2,89		352.25. 6,8				+ 27,9
	Anonyme........	13.26.48,00	+ 2,91		352.32.21,0				+ 28,0
	Anonyme........	13.36.12,58	+ 2,90		352.28.44,8	732,4	+10,8	+ 7,0	+ 28,0
22	α Petite Ourse S...	1. 2.53,94			8.28.19,1	727,4	+ 9,6	+ 9,4	+ 50,7
23	Soleil, bord 1.....	2. 0.40,88	+ 0,24						
	α Taureau.......	4.26.10,94	+ 0,30	− 66,96	296.11. 9,4	727,1	+10,6	+ 9,8	− 32,1
	α Hydre.........	9.19. 6,51	− 0,07	− 66,97	271.59. 0,7	727,2	+ 9,8	+ 7,7	−1.17,6
	α Pégase........	22.56. 9,46	+ 0,27	− 67,29	294.22.59,5	726,4	+ 8,7	+ 7,0	− 34,8
	α Petite Ourse S...	1. 2.52,35							
24	Soleil, bord 1, inf..	2. 4.25,00	+ 0,24		292.33. 2,7	726,9	+10,6	+11,5	− 36,8
	α Pégase........	22.56. 8,88	+ 0,27	− 67,90	294.23. 2,1	729,7	+ 9,0	+ 8,0	− 34,8
	α Andromède.....	23.59.29,39	+ 0,52	− 67,91	308.14.30,9	729,4	+ 9,3	+ 8,9	− 18,1
	α Cassiopée......	0.30.51,24	+ 1,35	− 67,90	335.41.10,0	729,1	+ 9,5	+ 9,2	+ 9,4
	α Petite Ourse S...	1. 2.52,96			8.28.19,9	729,1	+ 9,6	+ 9,3	+ 50,9
25	Soleil, bord 1, sup.	2. 8. 9,90	+ 0,26		293.24.35,3	728,5	+10,1	+ 9,9	− 35,8
	α Taureau.......	4.26. 9,86	+ 0,30	− 68,03	296.11. 9,2	727,2	+10,4	+10,0	− 32,1
	α Cocher.........	5. 4.27,02	+ 0,96	− 67,96	325.49. 1,4				− 0,3
	β Orion.........	5. 6.11,12	− 0,08	− 67,96	271.36.57,2	726,8	+10,5	+10,6	−1.17,8
	β Taureau.......	5.15.39,29	+ 0,53	− 68,22	308.27.21,1	726,8	+10,5	+10,6	− 17,7

Le 23, Mire Sud−22p,12. Mire Nord *B*+8p88. Mire Nord *D*−46p,57.

Le 25, Mire Sud−24p,00. Mire Nord *B*+9p,43. Mire Nord *C*−12p,16. Mire Nord *D*−46p,02. Niveau-*d*−6p,21. Nadir 146°10′36″,

Observations faites à la lunette méridienne en Avril 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Taureau	5.15.46,24	+ 0,53	− 61,41	308.27.22,3	727,3	+12,1	+13,2	− 17,6	41,0
	Anonyme........	9.12.12,35	− 0,31		257.41. 4,3				−2.20,7	
	α Hydre.........	9.19.12,17	− 0,07	− 61,43	271.58.59,4	726,9	+10,7	+ 8,9	−1.17,2	37,9
	α Grande Ourse...	10.53.23,91	+ 1,77	− 61,22	342.32. 5,8	726,7	+10,3	+ 8,1	+ 16,4	43,5
	Weisse, X, 1069. .	10.58. 4,61	+ 0,16		287.29.45,2				− 44,8	
	Groombridge 1745.	11. 2.25,65	+ 0,89		323.38. 6,1				− 2,5	
	Anonyme........	11. 6.24,47	+ 1,17		331.25.53,2				+ 5,2	
	Anonyme........	11.12.29,88	+ 1,17		331.29. 8,2				+ 5,2	
	Anonyme........	11.16.44,11	+ 1,56		339. 6. 1,7				+ 12,9	
	Anonyme........	11.21.46,09	+ 1,63		340.30. 8,4				+ 14,3	
	Anonyme........	11.26.11,22	+ 1,55		339. 0.29,0				+ 12,8	
	Anonyme........	11.28.52,30	+ 1,77		342.26.14,8	726,5	+10,3	+ 7,0	+ 16,4	
	β Lion	11.40.23,64	+ 0,29	− 61,43	295.23.42,1				− 33,5	37,3
	Anonyme........	11.45.14,99	+ 2,07		346. 1.51,6				+ 20,3	
	Anonyme........	11.47.39,65	+ 2,07		346. 3. 8,6	726,5	+10,3	+ 6,5	+ 20,3	
	Anonyme δ+69°24′	12.10.37,60	+ 2,44							
	Anonyme........	12.14.50,66	+ 2,44		349.19.47,5				+ 24,1	
	4 Dragon	12.22.29,11	+ 2,53		350. 0.21,0				+ 24,9	
	6 Dragon.........	12.27.19,91	+ 2,64		350.49.17,7	726,3	+10,1	+ 6,4	+ 25,8	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 6,92			11.27.15,7	726,0	+10,0	+ 6,5	+ 56,7	42,8
17	α Hydre.........	9.19.10,39	− 0,07	− 63,17	271.58.58,3	725,4	+10,6	+ 8,2	−1.17,1	36,9
18	α Andromède.....	23.59.32,97	+ 0,52	− 64,22	308.14.32,5	733,5	+10,5	+10,8	− 18,1	40,1
	α Petite Ourse S...	1. 2.53,67								
19	Soleil, bord 1, inf..	1.45.47,61	+ 0,22		290.51.36,0	733,1	+11,5	+11,8	− 39,5	
	α Cocher	5. 4.30,70	+ 0,96	− 64,34	325.48.59,5				− 0,4	39,9
	β Orion	5. 6.14,63	− 0,08	− 64,51	271.36.55,9	732,7	+12,4	+14,1	−1.17,5	39,8
	β Taureau........	5.15.43,07	+ 0,53	− 64,50	308.27.21,0	732,7	+12,4	+14,4	− 17,6	39,5
	α Orion	5.45.57,89	+ 0,16	− 64,52	287.21.37,0	732,8	+12,7	+14,4	− 44,4	37,5
	δ Petite Ourse I...	6.20. 5,38								
	α² Gémeaux......	7.23.56,14	+ 0,60	− 64,17	312.11.34,6				− 13,8	40,5
	α Petit Chien.....	7.30.22,15	+ 0,13	− 64,52	285.35.35,1	732,6	+12,5	+13,4	− 47,4	43,4
	β Gémeaux.......	7.35. 2,59	+ 0,52	− 64,55	308.21.54,4				− 17,8	39,7
	φ Gémeaux.......	7.43.13,50	+ 0,50		307. 7.50,5	732,6	+12,5	+13,4	− 19,1	
	Lune, bord 1, sup.	8.20.14,90	+ 0,33		297.38. 9,5	732,6	+12,2	+12,7	− 30,2	
	α Cancer.........	8.49.12,16	+ 0,23		292.25.17,5	732,6	+12,1	+12,5	− 37,1	
	Lalande 18250....	9. 5.59,27	− 0,31		257.45.24,2	732,7	+12,0	+11,9	−2.19,7	
	Anonyme........	9.12. 9,23	− 0,31		257.40.58,9				−2.20,3	
	Anonyme........	9.15.23,70	− 0,31		257.39. 4,6				−2.20,6	
	α Hydre.........	9.19. 9,09	− 0,07	− 64,44	271.59. 1,9				−1.17,1	40,5

Le 19, Mire Sud−22p,92. Mire Nord *B*+10p,33. Mire Nord *C*−11p,61. Mire Nord *D*−44p,40. Niveau−1p,00.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai **1830.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Anonyme........	11.28.15,50	+ 1,58		339.36.18,6	731,0	+ 7,6	+ 4,7	+ 13,6
	β Lion...........	11.40.12,16	+ 0,29	− 72,77	295.23.43,9				− 34,0
	Anonyme........	11.44. 9,67	+ 2,06		345.51.47,6				+ 20,4
	Anonyme.......	11.47.27,57	+ 2,07		346. 3.14,7	731,0	+ 7,4	+ 4,6	+ 20,6
	Anonyme........	12.15.16,15	+ 2,38		348.52.35,5	731,0	+ 7,3	+ 4,6	+ 23,9
	4 Dragon........	12.22.17,06	+ 2,53		350. 0.29,4				+ 25,2
	5 χ Dragon......	12.25.49,82	+ 2,55		350.35.22,8	730,9	+ 7,1	+ 4,4	+ 25,9
	α Petite Ourse I....	13. 4. 0,90			11.27.22,7	730,9	+ 6,7	+ 4,2	+ 57,6
	Anonyme........	13.17.45,18	+ 2,89		352.25.12,5	730,9	+ 6,7	+ 4,2	+ 28,2
	Anonyme........	13.26.40,01	+ 2,91		352.32.26,3				+ 28,3
	Anonyme........	13.36. 4,40	+ 2,90		352.28.50,0				+ 28,3
	η Grande Ourse...	13.40.25,59	+ 1,12	− 72,47	330. 2.30,0	730,9	+ 6,6	+ 3,6	+ 3,9
	α Andromède.....	23.59.24,64	+ 0,52	− 72,87	308.14.31,8	729,7	+ 7,0	+ 6,1	− 18,3
	α Cassiopée.......	0.30.46,76	+ 1,35	− 72,64	335.41.10,8	729,6	+ 7,1	+ 6,2	+ 9,5
	α Petite Ourse S...	1. 2.52,66			8.28.14,3	729,4	+ 7,2	+ 6,1	+ 51,5
4	Soleil, bord 1, sup.	2.42.15,80	+ 0,30		296.11. 3,1	728,5	+ 8,2	+ 8,6	− 31,3
	β Taureau.......	5.15.34,45	+ 0,53	− 72,99	308.27.21,5	726,7	+ 8,7	+10,5	− 17,8
6	α Petite Ourse I...	13. 4. 2,35			11.27.23,1	718,2	+11,1	+10,7	+ 55,3
	Anonyme........	13.17.42,88	+ 3,30		352.25.15,0			+11,2	+ 27,0
	Anonyme........	13.25.37,73	+ 3,32		352.32.26,5				+ 27,1
	Anonyme........	13.36. 2,40	+ 3,31		352.28.52,4			+11,3	+ 27,0
	η Grande Ourse...	13.40.23,73	+ 1,26	− 74,17	330. 2.28,2	718,4	+11,4	+10,7	+ 3,7
	Anonyme....	13.47.18,94	− 0,31		259.58.33,7				−2. 3,5
	Anonyme........	13.52.31,82	− 0,32		259.36.33,0				−2. 5,7
	α Bouvier........	14. 7.35,90	+ 0,41	− 74,34	299.56.59,0	718,4	+11,4	+10,9	− 27,0
7	α Petite Ourse S...	1. 2.47,56			8.28.18,3	721,5	+11,6	+13,6	+ 49,6
8	α Lion..........	9.59. 7,36	+ 0,27	− 75,48	292.41. 4,7	722,4	+12,2	+11,2	− 36,4
	α Grande Ourse...	10.53. 8,93	+ 2,02	− 75,24	342.32.10,9	722,6	+11,8	+10,2	+ 16,2
	Anonyme........	11.22.13,08	+ 1,78		339.14. 1,2				+ 12,8
	Anonyme........	11.28.12,30	+ 1,80		339.36.19,6	722,7	+11,7	+ 9,9	+ 13,2
	β Lion..........	11.40. 9,28	+ 0,32	− 75,58	295.23.43,8				− 32,9
	Anonyme........	11.44. 6,57	+ 2,34		345.51.42,8				+ 19,8
	Anonyme........	11.47.24,57	+ 2,36		346. 3.13,6	722,7	+11,5	+ 9,3	+ 20,0
	Anonyme........	12. 9.39,40	+ 2,82		349.36.14,9				+ 24,0
	Anonyme........	12.15.13,15	+ 2,72		348.52.37,3				+ 23,2
	4 Dragon........	12.22.14,01	+ 2,89		350. 0.27,8				+ 24,5
	5 χ Dragon.......	12.25.46,58	+ 2,98		350.35.21,6	722,7	+11,3	+ 8,5	+ 25,2
	α Petite Ourse I...	13. 4. 3,85			11.27.22,8	722,7	+11,2	+ 7,8	+ 56,2

Le 4, Mire Sud−25p,07. Mire Nord *B*+13p,44. Mire Nord *C*−10p,37. Mire Nord *D*−43p,47.
Le 8, Mire Sud−26p,39.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	13.17.42,00	+ 3,30		352.25.13,5				+ 27,5	
	Anonyme.......	13.25.36,71	+ 3,32		352.32.27,3				+ 27,6	
	Anonyme........	13.36. 0,76	+ 3,31		352.28.51,8				+ 27,6	
	η Grande Ourse...	13.40.22,31	+ 1,26	− 75,58	330. 2.31,8	722,7	+11,1	+ 7,2	+ 3,8	43,0
	Anonyme........	13.47.17,80	− 0,31		259.58.35,6				−2. 5,7	
	α Bouvier........	14. 7.34,66	+ 0,41	− 75,59	299.56.59,7	722,7	+10,7	+ 7,6	− 27,5	37,9
10	Soleil, bord 1, sup.	3. 5.25,28	+ 0,36		297.50.35,0	728,2	+12,2	+12,4	− 29,8	
	α Cassiopée.......	0.30.42,40	+ 1,54	− 77,03	335.41. 8,1	732,7	+10,5	+ 9,7	+ 9,4	41,5
	α Petite Ourse S...	1. 2.46,56			8.28.12,1	732,7	+10,7	+10,5	+ 50,9	39,8
11	Soleil, bord 1, inf..	3. 9.18,60	+ 0,36		297.34.18,5	732,4	+12,0	+12,4	− 30,3	
	α Cassiopée.......	0.30.41,68	+ 1,54	− 77,79	335.41. 9,7	729,9	+11,2	+11,8	+ 9,3	43,1
	α Petite Ourse S...	1. 2.44,76			8.28.16,0	729,8	+11,4	+11,8	+ 50,4	43,4
	β Petite Ourse I...	2.50. 1,28	− 3,83	− 78,11	25.10.56,7	729,1	+12,4	+14,6	+1.31,1	38,5
12	Soleil, bord 1, sup.	3.13.12,76	+ 0,38		298.21.24,5	728,9	+12,7	+14,9	− 28,7	
	β Taureau	5.15.29,25	+ 0,60	− 78,09	308.27.20,8	728,0	+12,7	+16,9	− 17,4	40,9
	α Orion	5.45.44,07	+ 0,17	− 78,13	287.21.41,6	727,8	+12,7	+17,0	− 43,7	41,7
	α Grand Chien....	6.37.13,86	− 0,24	− 77,89	263.29.22,8	727,6	+12,7	+17,3	−1.44,6	48,0
	β Lion..........	11.40. 6,56	+ 0,32	− 78,26	295.23.43,8				− 32,8	36,9
	Anonyme........	11.44. 3,23	+ 2,34		345.51.50,9	727,8	+12,9	+12,9	+ 19,7	
	Anonyme........	11.47.21,43	+ 2,36		346. 3.15,9				+ 19,9	
	α Petite Ourse I....	13. 4. 6,94			11.27.24,2	727,9	+12,8	+12,8	+ 55,6	42,7
	α Vierge.........	13.16. 1,08	− 0,12	− 78,37	269.37.22,4	728,0	+12,8	+12,2	−1.23,4	43,6
	α Andromède.....	23.59.19,05	+ 0,59	− 78,62	308.14.32,8	726,9	+12,0	+13,8	− 17,8	40,9
	γ Pégase.........	0. 4.11,69	+ 0,30	− 78,74	294.20. 8,9				− 34,1	44,3
	α Cassiopée.......	0.30.40,90	+ 1,54	− 78,60	335.41. 9,0	726,9	+12,4	+14,3	+ 9,2	42,4
	α Petite Ourse S...	1. 2.44,66			8.28.15,9	726,7	+12,9	+14,8	+ 49,7	42,8
	β Petite Ourse I...	2.50. 0,79	− 3,83	− 78,58	25.10.56,5	726,2	+14,2	+17,2	+1.29,9	37,4
13	Soleil, bord 1, inf..	3.17. 7,12	+ 0,38		298. 4.42,4	726,0	+14,3	+17,8	− 28,9	
14	α Orion	5.45.42,61	+ 0,17	− 79,59	287.21.40,0	724,4	+14,3	+14,3	− 43,9	39,8
	α Grand Chien....	6.37.12,28	− 0,24	− 79,45	263.29.22,6	724,4	+14,5	+13,0	−1.45,7	46,4
15	Soleil, bord 1, sup.	3.24.58,46	+ 0,40		299. 5.35,2	722,3	+13,7	+13,8	− 27,9	
	α² Gémeaux......	7.23.39,76	+ 0,68	− 80,09	312.11.35,7				− 13,5	42,1
	α Petit Chien.....	7.30. 6,01	+ 0,15	− 80,30						
	β Gémeaux.......	7.34.46,43	+ 0,60	− 80,25	308.21.57,9	721,1	+14,1	+13,6	− 17,5	43,3
18	Soleil, bord 2.....	3.39. 3,97	+ 0,41							

Le 12, Mire Sud−26p,89. Mire Nord *B*+13p,34. Mire Nord *C*−9p,82. Mire Nord *D*−43p,93.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	Lieu du Pôle.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Taureau	5.15.25,37	+ 0,60	− 81,96	308.27.20,3	724,4	+11,5	+12,7	− 17,5	40,6
	α Orion	5.45.40,25	+ 0,18	− 81,93	287.21.41,1	724,3	+11,7	+12,8	− 44,1	40,4
	α² Gémeaux......	7.23.37,98	+ 0,68	− 81,82	312.11.36,9				− 13,6	43,3
	α Petit Chien	7.30. 4,27	+ 0,15	− 82,00	285.35.37,0	723,9	+11,8	+13,3	− 46,9	44,5
	β Gémeaux.......	7.34.44,65	+ 0,60	− 81,98	308.21.57,2				− 17,6	42,6
	α Hydre.........	9.18.51,01	− 0,09	− 82,13	271.58.57,7	723,7	+11,9	+11,8	−1.16,1	36,1
	ο Lion.....	9.31.46,22	+ 0,24		290.33.29,4	723,7	+11,8	+11,7	− 39,4	
	α Lion..........	9.59. 0,66	+ 0,27	− 82,05						
	Lune, bord 1, sup.	10. 1.17,54	+ 0,27		292.33.21,0	723,9	+11,9	+11,2	− 36,7	
	ρ Lion	10.23.32,58	+ 0,23		290. 3.50,2	723,9	+11,8	+11,0	− 40,2	
	α Grande Ourse...	10.53. 2,03	+ 2,02	− 81,80	342.32. 9,9	724,1	+11,6	+10,8	+ 16,0	41,8
	Jupiter, centre....	10.58.51,65	+ 0,18		287.50.30,1	724,1	+11,5	+10,7	− 43,7	
	β Lion..........	11.40. 2,64	+ 0,32	− 82,12	295.23.43,9	724,3	+11,2	+10,0	− 33,0	36,2
	Anonyme........	12. 9.32,44	+ 2,82		349.36.18,3	724,4	+11,0	+ 9,6	+ 24,0	
	Anonyme........	12.15. 5,93	+ 2,72		348 52.39,7				+ 23,2	
	5 κ Dragon	12.25.39,56	+ 2,98		350.35.26,6	724,5	+10,9	+ 9,2	+ 25,2	
	α Petite Ourse I...	13. 3.59,78								
	Anonyme........	13.17.34,38	+ 3,30		352.25.16,8			+ 8,2	+ 27,5	
	Anonyme........	13.26.29,59	+ 3,32		352.32.30,3				+ 27,7	
	Anonyme........	13.35.53,72	+ 3,31		352.28.55,5				+ 27,9	
	η Grande Ourse...	13.40.15,60	+ 1,26	− 82,20	330. 2.33,5	724,7	+10,3	+ 8,0	+ 2,4	40,8
	Anonyme...	13.47.10,54	− 0,31		259.58.36,0				−2. 5,9	
	Anonyme........	13.52.23,80	− 0,32		259.36.39,9			+ 8,0	−2. 8,1	
	α Bouvier........	14. 7.27,94	+ 0,41	− 82,31	299.57. 2,0			+ 7,9	− 27,5	38,6
	Weisse, XIV, 283.	14.14.15,76	− 0,17		267.42.20,0				−1.30,8	
	Weisse, XIV, 335.	14.17.26,72	− 0,17		267.46.42,3	724,6	+ 9,9	+ 7,6	−1.30,6	
19	Soleil, bord 1, sup.	3.40.47,02	+ 0,41		299.59.40,7	723,4	+11,6	+10,6	− 27,2	
	α Orion..........	5.45.39,45	+ 0,18	− 82,73	287.21.42,5	722,5	+11,8	+12,3	− 44,1	41,8
	α Petit Chien.....	7.30. 3,59	+ 0,15	− 82,67	285.35.34,6				− 46,7	42,2
	β Gémeaux.......	7.34.43,97	+ 0,60	− 82,65	308.21.53,9	721,9	+12,6	+13,6	− 17,5	39,4
	α Hydre.........	9.18.50,49	− 0,09	− 82,63	271.58.58,7	721,5	+12,4	+13,8	−1.15,3	38,0
	ο Lion..........	9.31.45,66	+ 0,24		290.33.29,5	721,5	+12,5	+13,8	− 39,0	
	α Lion	9.59. 0,00	+ 0,27	− 82,69	292.41. 5,4	721,6	+12,5	+13,7	− 36,0	41,8
	ρ Lion..........	10.23.32,04	+ 0,23		290. 3.49,0	721,6	+12,5	+12,9	− 39,8	
	β Lion	11.40. 1,98	+ 0,32	− 82,77	295.23.46,0	721,7	+12,3	+13,3	− 32,5	38,7
	α Verseau........	21.56.42,05	+ 0,03	− 83,02	278.56.54,5	721,8	+10,7	+ 8,3	−1. 0,0	41,0
	α Poisson austral...	22.47.58,35	− 0,52	− 83,31						
	α Pégase.........	22.55.54,28	+ 0,30	− 83,16	294.23. 4,3	721,9	+11,0	+11,0	− 34,1	37,2
	α Andromède.....	23.59.14,89	+ 0,59	− 82,97	308.14.31,9	721,8	+11,5	+12,2	− 17,7	39,7
	γ Pégase.........	0. 4. 7,40	+ 0,30	− 83,21	294.20. 4,1				− 34,0	38,8
	α Cassiopée......	0.30.36,64	+ 1,54	− 83,12	335.41. 8,0	721,7	+11,8	+12,6	+ 9,2	41,9

Le 18, Mire Sud−24^p,31. Mire Nord *B*+12^p,78. Mire Nord *C*−12^p,18. Mire Nord *D*−45^p,29.

Le 19, Mire Sud−24^p,99. Mire Nord *B*+12^p,10. Mire Nord *C*−12^p,27. Mire Nord *D*−44^p,64. Niveau−1^p,30.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	13.17.42,00	+ 3,30		352.25.13,5				+ 27,5	
	Anonyme.......	13.26.36,71	+ 3,32		352.32.27,3				+ 27,6	
	Anonyme........	13.36. 0,76	+ 3,31		352.28.51,8				+ 27,6	
	η Grande Ourse...	13.40.22,31	+ 1,26	− 75,58	330. 2.31,8	722,7	+11,1	+ 7,2	+ 3,8	43,0
	Anonyme........	13.47.17,80	− 0,31		259.58.35,6				−2. 5,7	
	α Bouvier........	14. 7.34,66	+ 0,41	− 75,59	299.56.59,7	722,7	+10,7	+ 7,6	− 27,5	37,9
10	Soleil, bord 1, sup.	3. 5.25,28	+ 0,36		297.50.35,0	728,2	+12,2	+12,4	− 29,8	
	α Cassiopée.......	0.30.42,40	+ 1,54	− 77,03	335.41. 8,1	732,7	+10,5	+ 9,7	+ 9,4	41,5
	α Petite Ourse S...	1. 2.46,56			8.28.12,1	732,7	+10,7	+10,5	+ 50,9	39,8
11	Soleil, bord 1, inf..	3. 9.18,60	+ 0,36		297.34.18,5	732,4	+12,0	+12,4	− 30,3	
	α Cassiopée.......	0.30.41,68	+ 1,54	− 77,79	335.41. 9,7	729,9	+11,2	+11,8	+ 9,3	43,1
	α Petite Ourse S...	1. 2.44,76			8.28.16,0	729,8	+11,4	+11,8	+ 50,4	43,4
	β Petite Ourse I...	2.50. 1,28	− 3,83	− 78,11	25.10.56,7	729,1	+12,4	+14,6	+1.31,1	38,5
12	Soleil, bord 1, sup.	3.13.12,76	+ 0,38		298.21.24,5	728,9	+12,7	+14,9	− 28,7	
	β Taureau.......	5.15.29,25	+ 0,60	− 78,09	308.27.20,8	728,0	+12,7	+16,9	− 17,4	40,9
	α Orion.........	5.45.44,07	+ 0,17	− 78,13	287.21.41,6	727,8	+12,7	+17,0	− 43,7	41,7
	α Grand Chien....	6.37.13,86	− 0,24	− 77,89	263.29.22,8	727,6	+12,7	+17,3	−1.44,6	48,0
	β Lion..........	11.40. 6,56	+ 0,32	− 78,26	295.23.43,8				− 32,8	36,9
	Anonyme........	11.44. 3,23	+ 2,34		345.51.50,9	727,8	+12,9	+12,9	+ 19,7	
	Anonyme........	11.47.21,43	+ 2,36		346. 3.15,9				+ 19,9	
	α Petite Ourse I....	13. 4. 6,94			11.27.24,2	727,9	+12,8	+12,8	+ 55,6	42,7
	α Vierge.........	13.16. 1,08	− 0,12	− 78,37	269.37.22,4	728,0	+12,8	+12,2	−1.23,4	43,6
	α Andromède.....	23.59.19,05	+ 0,59	− 78,62	308.14.32,8	726,9	+12,0	+13,8	− 17,8	40,9
	γ Pégase.........	0. 4.11,69	+ 0,30	− 78,74	294.20. 8,9				− 34,1	44,3
	α Cassiopée.......	0.30.40,90	+ 1,54	− 78,60	335.41. 9,0	726,9	+12,4	+14,3	+ 9,2	42,4
	α Petite Ourse S...	1. 2.44,66			8.28.15,9	726,7	+12,9	+14,8	+ 49,7	42,8
	β Petite Ourse I...	2.50. 0,79	− 3,83	− 78,58	25.10.56,5	726,2	+14,2	+17,2	+1.29,9	37,4
13	Soleil, bord 1, inf..	3.17. 7,12	+ 0,38		298. 4.42,4	726,0	+14,3	+17,8	− 28,9	
14	α Orion.........	5.45.42,61	+ 0,17	− 79,59	287.21.40,0	724,4	+14,3	+14,3	− 43,9	39,8
	α Grand Chien....	6.37.12,28	− 0,24	− 79,45	263.29.22,6	724,4	+14,5	+13,0	−1.46,7	46,4
15	Soleil, bord 1, sup.	3.24.58,46	+ 0,40		299. 5.35,2	722,3	+13,7	+13,8	− 27,9	
	α² Gémeaux......	7.23.39,76	+ 0,68	− 80,09	312.11.35,7				− 13,5	42,1
	α Petit Chien.....	7.30. 6,01	+ 0,15	− 80,30						
	β Gémeaux.......	7.34.46,43	+ 0,60	− 80,25	308.21.57,9	721,1	+14,1	+13,6	− 17,5	43,3
18	Soleil, bord 2.....	3.39. 3,97	+ 0,41							

Le 12, Mire Sud−26ᵖ,89. Mire Nord *B*+13ᵖ,34. Mire Nord *C*−9ᵖ,82. Mire Nord *D*−43ᵖ,93.

Observations faites à la lunette méridienne en ***Mai*** **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
29	Soleil, bord 1	4.20.55,90	+ 0,45							
	bord 2.....	4.23.11,75	+ 0,45							
	α Lion..........	9.58.52,98	+ 0,27	− 89,59	292.41. 7,6	729,4	+16,5	+15,2	− 36,2	43,2
	α Grande Ourse...	10.52.53,93	+ 2,01	− 89,53						
	Jupiter, centre....	11. 0.23,16	+ 0,18		287.37.50,1	729,3	+16,4	+15,2	− 43,6	
	β Lion..........	11.39.54,98	+ 0,32	− 89,66	295.23.46,4				− 32,6	38,1
	γ Grande Ourse...	11.44.24,51	+ 1,48	− 89,81	334.30.27,8	729,4	+16,3	+15,1	+ 8,0	43,7
	η Vierge.........	12.10.45,07	+ 0,05		280. 9.35,1	729,4	+15,9	+14,8	− 56,8	
	5 κ Dragon.......	12.25.31,36	+ 2,98		350.35.26,9	729,5	+16,0	+14,9	+ 24,9	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 5,09			11.27.28,9	729,7	+15,9	+14,1	+ 55,5	44,3
	Anonyme........	13.17.26,14	+ 3,30		352.25.18,7				+ 27,1	
	Anonyme.......	13.26.20,91	+ 3,32		352.32.30,4				+ 27,3	
	η Grande Ourse...	13.40. 7,75	+ 1,26	− 89,91	330. 2.33,4	729,5	+15,6	+13,8	+ 3,7	39,5
	α Bouvier........	14. 7.20,26	+ 0,41	− 89,96	299.57. 0,6	729,5	+15,5	+13,8	− 27,1	35,8
	Weisse, XIV, 283.	14.14. 8,22	− 0,17		267.42.19,1			+13,8	−1.29,4	
	Lalande 26736....	14.32.20,59	− 0,37		257.14. 8,2	729,5	+15,5	+13,2	−2.22,1	
	Lalande 26855....	14.36. 3,19	− 0,36		257.29.59,1				−2.20,2	
	6 Petite Ourse....	14.43.35,11	+ 3,33		352.33.58,6				+ 27,4	
	β Petite Ourse	14.49.41,15	+ 3,83	− 90,17						
	α Andromède.....	23.59. 8,21	+ 0,59	− 89,96	308.14.33,3	728,1	+15,2	+14,9	− 17,7	40,1
	γ Pégase.........	0. 4. 0,80	+ 0,30	− 90,10	294.20. 6,9				− 34,0	40,2
	α Cassiopée.......	0.30.30,36	+ 1,54	− 89,82	335.41. 8,1	728,1	+15,3	+15,4	+ 9,2	42,3
	α Petite Ourse S..	1. 2.42,38			8.28.10,9	728,1	+15,6	+16,0	+ 49,6	40,6
30	Soleil, bord 1, inf..	4.24.59,06	+ 0,44		301.28.46,7	727,1	+17,3	+18,1	− 24,8	
	α Petite Ourse I...	13. 4. 3,95			11.27.27,1	726,8	+16,0	+13,0	+ 55,5	42,4
	α Vierge.........	13.15.48,76	− 0,13	− 90,63	269.37.18,3	726,9	+15,9	+13,0	−1.23,0	39,6
	η Grande Ourse...	13.40. 7,03	+ 1,26	− 90,62						
	α Bouvier........	14. 7.19,62	+ 0,41	− 90,60	299.57. 4,3	727,1	+15,2	+12,5	− 27,2	39,3
	Weisse, XIV, 283.	14.14. 7,48	− 0,17		267.42.17,6				−1.29,6	
	Weisse, XIV, 335.	14.17.18,58	− 0,17		267.46.37,9				−1.29,4	
	Lalande 26493....	14.22. 6,93	− 0,37		257.14.11,6				−2.22,2	
	Lalande 26736....	14.32.19,77	− 0,37		257.14. 6,2	727,1	+15,0	+12,1	−2.22,2	
	Lalande 26855....	14.36. 2,53	− 0,36		257.29.59,5				−2.20,3	
	6 Petite Ourse....	14.43.34,49	+ 3,33		352.33.58,5	727,1	+15,0	+12,0	+ 27,4	
	α Couronne.......	15.26.50,69	+ 0,57	− 90,68	307.12.21,3	727,0	+14,5	+11,9	− 19,0	37,1
	α Serpent........	15.35.23,93	+ 0,17	− 90,65	286.53.28,3				− 45,1	38,9
	α Petite Ourse S...	1. 2.42,56			8.28.11,5	728,9	+15,6	+14,7	+ 49,8	41,5
	α Petite Ourse I...	2.49.48,11	− 3,83	− 90,82	25.10.50,9	728,9	+16,4	+17,2	+1.30,2	37,3
31	Soleil, bord 1, sup.	4.29. 3,42	+ 0,46		302. 9.10,1	728,8	+17,7	+19,2	− 24,0	
	α Petite Ourse S...	1. 2.42,29			8.28.13,0	731,9	+16,7	+16,8	+ 49,7	43,0

Observations faites à la lunette méridienne en Mai et Juin 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Petite Ourse I...	2.49.47,58	− 3,83	− 91,31	25.10.52,8	731,9	+17,3	+18,3	+1.30,3	39,5
4	α Lion	10. 0.48,62	+ 0,27	+ 26,11	292.41. 6,7	728,2	+17,5	+17,5	− 35,9	41,3
	β Lion	11.41.50,64	+ 0,32	+ 26,06	295.23.47,1	728,0	+17,5	+16,7	− 32,4	38,6
	γ Grande Ourse...	11.46.19,97	+ 1,48	+ 25,80	334.30.27,3				+ 8,0	42,7
	α Petite Ourse I...	13. 6. 0,88			11.27.28,4	728,3	+17,2	+15,5	+ 55,1	42,7
	α Vierge.........	13.17.45,34	− 0,13	+ 25,99	269.37.18,2			+15,5	−1.22,5	39,8
	Anonyme........	13.28.16,84	+ 3,32		352.32.36,4				+ 27,1	
	Anonyme.......	13.37.40,77	+ 3,31		352.29. 0,9			+15,5	+ 27,0	
	η Grande Ourse...	13.42. 3,38	+ 1,26	+ 25,81	330. 2.37,0			+15,2	+ 3,7	42,0
	Anonyme........	13.48.58,84	− 0,31		259.58.29,7	728,6	+17,0	+15,0	−2. 3,6	
	α Bouvier........	14. 9.16,10	+ 0,41	+ 25,91	299.57. 2,5				− 27,0	37,0
	Weisse, XIV, 283.	14.16. 4,10	− 0,17		267.42.18,8				−1.29,0	
	Weisse, XIV, 335.	14.19.14,66	− 0,17		267.46.37,4				−1.28,8	
	Lalande 26493....	14.24. 3,29	− 0,37		257.14. 9,6	728,1	+16,5	+14,7	−2.21,1	
	α Petite Ourse S...	1. 4.42,76			8.28.11,1	729,2	+17,0	+16,2	+ 49,6	41,6
5	Soleil, bord 1, inf..	4.51.29,17	+ 0,47		302.15.36,9	729,1	+18,2	+19,4	− 23,9	
	α Hydre.........	9.20.38,53	− 0,09	+ 25,59	271.58.58,0	727,5	+18,6	+18,4	−1.14,9	36,4
	α Lion	10. 0.47,96	+ 0,27	+ 25,46	292.41. 6,0	727,5	+18,4	+18,4	− 35,8	41,6
	ρ Lion..........	10.25.19,98	+ 0,23		290. 3.48,6	727,4	+18,4	+18,1	− 39,4	
	α Grande Ourse...	10.54.48,83	+ 2,02	+ 25,58	342.32.14,2	727,4	+18,4	+18,0	+ 15,9	45,3
	Jupiter, centre....	11. 4. 0,30	+ 0,18		287.25.42,7	727,4	+18,4	+17,9	− 43,4	
	β Vierge.........	11.43.19,07	+ 0,10	+ 25,52	282.36. 4,8	727,4	+18,4	+17,4	− 51,5	44,9
	γ Grande Ourse...	11.46.19,27	+ 1,48	+ 25,12	334.30.30,8				+ 7,9	46,0
	η Vierge.........	12.12.40,29	+ 0,05		280. 9.31,0	727,3	+18,3	+17,0	− 56,2	
	5 κ Dragon.......	12.27.25,92	+ 2,98		350.35.28,1	727,3	+18,2	+17,2	+ 24,6	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 5,42			11.27.28,8	727,6	+18,2	+16,4	+ 54,9	42,7
	α Vierge.........	13.17.44,58	− 0,13	+ 25,24	269.37.20,0	727,6	+18,2	+16,6	−1.22,1	42,0
	Anonyme........	13.28.15,72	+ 3,32		352.32.34,4				+ 26,9	
	Anonyme........	13.37.40,00	+ 3,31		352.29. 4,0				+ 26,9	
	η Grande Ourse...	13.42. 2,71	+ 1,26	+ 25,16	330. 2.38,4				+ 3,7	43,2
	Anonyme........	13.48.58,18	− 0,31		259.58.27,7				−2. 2,7	
	Anonyme........	13.54.11,10	− 0,32		259.36.35,8	727,9	+18,0	+16,0	−2. 4,9	
	α Bouvier........	14. 9.15,58	+ 0,41	+ 25,40	299.57. 4,3				− 26,9	38,7
	Weisse, XIV, 283.	14.16. 3,40	− 0,17		267.42.17,1				−1.28,7	
	Weisse, XIV, 335.	14.19.14,38	− 0,17		267.46.36,1				−1.28,4	
	Lalande 26493....	14.24. 2,71	− 0,37		257.14.14,1	727,9	+17,7	+15,2	−2.20,8	
	Anonyme...	14.55.12,26	− 0,12		270.12. 5,5	727,9	+17,3	+15,3	−1.20,7	
	α Petite Ourse S..	1. 4.43,28			8.28.11,5	727,5	+17,4	+16,9	+ 49,4	42,0

Le 3 Juin, la pendule a été avancée de deux minutes.
Le 5, Mire Sud–25^p,61. Mire Nord C–10^p,57. Niveau–0^p,47.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Inté-rieur.	THERMOMÈTRE Exté-rieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
6	Soleil, bord 1, sup.	4.55.35,91	+ 0,47		302.53.52,2	727,1	+23,0	+24,6	− 22,7
8	α Petite Ourse I...	13. 6. 0,14			11.27.29,7	733,1	+16,5	+10,0	+ 56,5
	α Cassiopée	0.32.23,74	+ 1,44	+ 23,02	335.41. 9,6	734,5	+15,6	+11,6	+ 9,4
	α Petite Ourse S...	1. 4.45,66			8.28.10,4	734,6	+15,6	+12,1	+ 50,7
	α Bélier..........	1.59. 5,97	+ 0,45	+ 22,93	302.43.58,4	734,2	+15,5	+13,5	− 24,0
	α Baleine.........	2.54.48,99	+ 0,11	+ 23,03	283.29.17,8	734,0	+15,8	+14,6	− 50,9
	α Persée.........	3.13.59,69	+ 1,15	+ 22,95	329.17.47,2	734,0	+15,9	+14,7	+ 3,0
9	Soleil, bord 1, inf..	5. 7.56,99	+ 0,44		302.39. 7,9	733,6	+16,6	+16,0	− 23,9
	α² Gémeaux......	7.25.22,76	+ 0,64	+ 23,04	312.11.31,9				− 13,6
	α Petit Chien......	7.31.49,09	+ 0,14	+ 22,93	285.35.37,1	732,9	+16,9	+16,6	− 46,9
	β Gémeaux.......	7.36.29,39	+ 0,56	+ 22,86	308.21.56,6				− 17,6
	Mars, centre......	9. 9.23,48	+ 0,34		297.50. 8,7	732,2	+17,2	+16,2	− 29,5
	α Hydre.	9.20.35,83	− 0,06	+ 22,96	271.59. 3,4	732,2	+17,2	+16,2	−1.15,8
	α Lion..........	10. 0.45,30	+ 0,26	+ 22,83					
	ρ Lion	10.25.17,52	+ 0,21		290. 3.48,9	732,0	+17,0	+15,8	− 40,0
	α Grande Ourse...	10.54.46,11	+ 1,88	+ 22,89	342.32.11,6	731,9	+16,9	+15,6	+ 16,1
	Jupiter, centre....	11. 5. 8,66	+ 0,17		287.17.28,6	731,9	+16,8	+15,4	− 44,2
	β Vierge.........	11.43.16,31	+ 0,10	+ 22,80	282.36. 1,9	731,7	+16,7	+15,6	− 52,2
	γ Grande Ourse...	11.46.16,75	+ 1,38	+ 22,60	334.30.30,6				+ 8,0
	5 κ Dragon	12.27.23,38	+ 2,78		350.35.29,8	731,7	+16,5	+14,6	+ 25,0
	α Petite Ourse I...	13. 6. 0,16			11.27.27,5	731,9	+16,2	+14,3	+ 55,6
	α Vierge.........	13.17.41,86	− 0,12	+ 22,55	269.37.18,6			+14,3	−1.23,2
	Anonyme........	13.28.13,96	+ 3,10		352.32.37,6			+14,3	+ 27,3
	η Grande Ourse...	13.41. 0,43	+ 1,18	+ 22,86	330. 2.38,3	731,9	+16,0	+14,4	+ 3,7
	α Bouvier........	14. 9.12,78	+ 0,38	+ 22,59	299.57. 4,0	731,9	+15,9	+14,0	− 27,2
	Weisse, XIV, 283.	14.16. 0,66	− 0,15		267.42.22,7				−1.29,7
	Weisse, XIV, 335.	14.19.12,02	− 0,15		267.46.38,0				−1.29,4
	Lalande 26493....	14.23.59,83	− 0,34		257.14.13,7	731,9	+15,8	+14,0	−2.22,2
	Lalande 26662....	14.30.47,15	− 0,33		257.21.21,5				−2.21,3
	Lalande 26736....	14.34.12,97	− 0,34		257.14. 8,0				−2.22,2
	Lalande 26855....	14.37.55,61	− 0,33		257.30. 2,5				−2.20,3
	6 Petite Ourse	14.45.27,77	+ 3,10		352.34. 0,3				+ 27,4
	β Petite Ourse	14.51.33,75	+ 3,57	+ 22,60	354.44.34,3				+ 30,1
	Anonyme........	14.55. 9,70	− 0,11		270.12. 4,7	731,9	+15,8	+13,8	−1.21,6
	α Cassiopée.......	0.32.23,08	+ 1,44	+ 22,32	335.41. 9,6	731,6	+15,3	+12,6	+ 9,3
	α Petite Ourse S...	1. 4.46,56			8.28. 9,2	731,5	+15,4	+13,0	+ 50,3
	α Bélier	1.59. 5,25	+ 0,45	+ 22,18	302.43.58,5	731,5	+15,5	+14,0	− 23,9
	β Petite Ourse I...	2.51.40,23	− 3,57	+ 21,96	25.10.49,7				+1.31,1
	α Baleine........	2.54.48,29	+ 0,12	+ 22,32	283.29.18,9	731,3	+15,8	+15,0	− 50,6
	α Persée.........	3.13.59,01	+ 1,15	+ 22,24	329.17.4[illegible],4	731,3	+16,0	+15,1	+ 3,0

Le 9, Mire Sud−24p,13. Mire Nord *B*+10p,57. Mire Nord *C*−13p,08. Mire Nord *D*−47p,38. Niveau−0p, d 0p,0. Nadir 146°10′30″,37.

Observations faites à la lunette méridienne en Mai et Juin 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Petite Ourse I...	2.49.47,58	− 3,83	− 91,31	25.10.52,8	731,9	+17,3	+18,3	+1.30,3	39,5
4	α Lion..........	10. 0.48,62	+ 0,27	+ 26,11	292.41. 6,7	728,2	+17,5	+17,5	− 35,9	41,3
	β Lion..........	11.41.50,64	+ 0,32	+ 26,06	295.23.47,1	728,0	+17,5	+16,7	− 32,4	38,6
	γ Grande Ourse...	11.46.19,97	+ 1,48	+ 25,80	334.30.27,3				+ 8,0	42,7
	α Petite Ourse I...	13. 6. 0,88			11.27.28,4	728,3	+17,2	+15,5	+ 55,1	42,7
	α Vierge.........	13.17.45,34	− 0,13	+ 25,99	269.37.18,2			+15,5	−1.22,5	39,8
	Anonyme........	13.28.16,84	+ 3,32		352.32.36,4				+ 27,1	
	Anonyme.......	13.37.40,77	+ 3,31		352.29. 0,9			+15,5	+ 27,0	
	η Grande Ourse...	13.42. 3,38	+ 1,26	+ 25,81	330. 2.37,0			+15,2	+ 3,7	42,0
	Anonyme........	13.48.58,84	− 0,31		259.58.29,7	728,6	+17,0	+15,0	−2. 3,6	
	α Bouvier........	14. 9.16,10	+ 0,41	+ 25,91	299.57. 2,5				− 27,0	37,0
	Weisse, XIV, 283.	14.16. 4,10	− 0,17		267.42.18,8				−1.29,0	
	Weisse, XIV, 335.	14.19.14,66	− 0,17		267.46.37,4				−1.28,8	
	Lalande 26493....	14.24. 3,29	− 0,37		257.14. 9,6	728,1	+16,5	+14,7	−2.21,1	
	α Petite Ourse S...	1. 4.42,76			8.28.11,1	729,2	+17,0	+16,2	+ 49,6	41,6
5	Soleil, bord 1, inf..	4.51.29,17	+ 0,47		302.15.36,9	729,1	+18,2	+19,4	− 23,9	
	α Hydre.........	9.20.38,53	− 0,09	+ 25,59	271.58.58,0	727,5	+18,6	+18,4	−1.14,9	36,4
	α Lion..........	10. 0.47,96	+ 0,27	+ 25,46	292.41. 6,0	727,5	+18,4	+18,4	− 35,8	41,6
	ρ Lion..........	10.25.19,98	+ 0,23		290. 3.48,6	727,4	+18,4	+18,1	− 39,4	
	α Grande Ourse...	10.54.48,83	+ 2,02	+ 25,58	342.32.14,2	727,4	+18,4	+18,0	+ 15,9	45,3
	Jupiter, centre....	11. 4. 0,30	+ 0,18		287.25.42,7	727,4	+18,4	+17,9	− 43,4	
	β Vierge.........	11.43.19,07	+ 0,10	+ 25,52	282.36. 4,8	727,4	+18,4	+17,4	− 51,5	44,9
	γ Grande Ourse...	11.46.19,27	+ 1,48	+ 25,12	334.30.30,8				+ 7,9	46,0
	η Vierge.........	12.12.40,29	+ 0,05		280. 9.31,0	727,3	+18,3	+17,0	− 56,2	
	5 κ Dragon.......	12.27.25,92	+ 2,98		350.35.28,1	727,3	+18,2	+17,2	+ 24,6	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 5,42			11.27.28,8	727,6	+18,2	+16,4	+ 54,9	42,7
	α Vierge.........	13.17.44,58	− 0,13	+ 25,24	269.37.20,0	727,6	+18,2	+16,6	−1.22,1	42,0
	Anonyme........	13.28.15,72	+ 3,32		352.32.34,4				+ 26,9	
	Anonyme........	13.37.40,00	+ 3,31		352.29. 4,0				+ 26,9	
	η Grande Ourse...	13.42. 2,71	+ 1,26	+ 25,16	330. 2.38,4				+ 3,7	43,2
	Anonyme........	13.48.58,18	− 0,31		259.58.27,7				−2. 2,7	
	Anonyme........	13.54.11,10	− 0,32		259.36.35,8	727,9	+18,0	+16,0	−2. 4,9	
	α Bouvier........	14. 9.15,58	+ 0,41	+ 25,40	299.57. 4,3				− 26,9	38,7
	Weisse, XIV, 283.	14.16. 3,40	− 0,17		267.42.17,1				−1.28,7	
	Weisse, XIV, 335.	14.19.14,38	− 0,17		267.46.36,1				−1.28,4	
	Lalande 26493....	14.24. 2,71	− 0,37		257.14.14,1	727,9	+17,7	+15,2	−2.20,8	
	Anonyme..	14.55.12,26	− 0,12		270.12. 5,5	727,9	+17,3	+15,3	−1.20,7	
	α Petite Ourse S..	1. 4.43,28			8.28.11,5	727,5	+17,4	+16,9	+ 49,4	42,0

Le 3 Juin, la pendule a été avancée de deux minutes.
Le 5, Mire Sud $-25^{p},61$. Mire Nord $-10^{p},57$. Niveau $-0^{p},47$.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	17.24.14,45	+ 3,41		354. 3. 8,3				+ 29,3	
	α Ophiuchus......	17.28.22,06	+ 0,26	+ 22,13	292.39.42,1	729,7	+15,0	+11,6	− 36,7	36,8
	α Petite Ourse S...	1. 4.46,04								
	α Bélier..........	1.59. 4,75	+ 0,45	+ 21,65	302.43.56,9	730,5	+16,8	+18,1	− 23,5	39,1
	β Petite Ourse I...	2.51.39,83	− 3,57	+ 21,61	25.10.50,2	730,4	+17,2	+19,1	+1.29,8	38,9
	α Persée.........	3.13.58,39	+ 1,15	+ 21,65	329.17.46,2			+19,6	+ 2,9	40,6
11	Soleil, bord 1, inf..	5.16.12,57	+ 0,44		302.48.29,1	730,1	+18,3	+24,0	− 23,0	
12	α Petite Ourse S...	1. 4.44,27			8.28.10,7	727,5	+18,6	+19,2	+ 48,9	41,1
17	α Petite Ourse S...	1. 4.47,22								
18	Soleil, bord 1	5.45.12,00	+ 0,44							
	bord 2.....	5.47.29,69	+ 0,44							
	γ Grande Ourse...	11.46.10,49	+ 1,38	+ 16,55	334.30.29,1	732,0	+16,7	+15,0	+ 8,0	43,9
	α Petite Ourse I...	13. 5.59,43			11.27.28,7	732,5	+16,4	+13,8	+ 55,7	42,6
	α Vierge.........	13.17.35,72	− 0,12	+ 16,48	269.37.22,8	732,4	+16,0	+13,6	−1.23,7	42,9
	Lune, bord 1, sup.	13.21. 6,55	− 0,01		273.53.23,6				−1. 6,3	
	η Grande Ourse...	13.41.54,05	+ 1,18	+ 16,65	330. 2.41,2	732,3	+15,4	+13,1	+ 3,7	43,8
	α Bouvier........	14. 9. 6,72	+ 0,38	+ 16,57	299.57. 6,8	732,3	+15,4	+13,0	− 27,3	39,1
	Anonyme........	14.55. 3,56	− 0,11		270.12.12,2	732,4	+15,5	+12,9	−1.21,9	
19	Soleil, bord 1, sup.	5.49.20,77	+ 0,44		303. 9. 2,9	732,4	+15,2	+15,0	− 23,4	
	κ Vierge.........	14. 5.11,64	− 0,01		270.25.35,7	733,0	+15,4	+12,7	−1.21,3	
	α Bouvier........	14. 9. 6,14	+ 0,38	+ 16,02	299.57. 6,4				− 27,3	38,6
	Lune, bord 1, sup.	14.11.50,16	− 0,07		271.28. 0,0				−1.18,3	
	Taylor 7622......	14.17. 1,47	− 0,43		251.49. 8,5			+12,6	−3.15,5	
	Lalande 26493....	14.23.53,25	− 0,34		257.14.14,8				−2.23,2	
	Lalande 26662....	14.30.40,43	− 0,33		257.21.21,8				−2.22,4	
	Lalande 26736....	14.34. 6,41	− 0,34		257.14. 7,0				−2.23,3	
	Lalande 26855....	14.37.49,09	− 0,33		257.30. 5,4	733,0	+15,1	+12,1	−2.22,1	
	6 Petite Ourse	14.45.20,93	+ 3,10		352.34. 4,3			+12,1	+ 27,6	
	β Petite Ourse....	14.51.26,86	+ 3,57	+ 16,22	354.44.36,2				+ 30,3	45,8
	Anonyme........	14.55. 3,02	− 0,11		270.12. 9,3				−1.22,2	
	Anonyme.... ...	15. 0.49,83	− 0,37		254.55. 6,3	733,0	+15,1	+12,0	−2.42,4	
	α Couronne	15.28.37,53	+ 0,53	+ 16,15	307.12.31,2			+11,7	− 19,2	42,8
	α Serpent........	15.37.10,54	+ 0,16	+ 15,92	286.53.37,1	733,0	+14,5	+11,5	− 45,6	44,6
20	Soleil, bord 1.....	5.53.29,84	+ 0,44							
	bord 2.....	5.55.47,41	+ 0,44							

Le 18, Mire Sud−23p,53. Mire Nord *B*+8p60. Mire Nord *D*−46p,30.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
21	α Serpent........	15.37. 9,48	+ 0,18	+ 14,89	286.53.33,9	730,6	+15,3	+13,3	− 45,1	41.7
	Lune, bord 1, sup.	15.53.50,86	− 0,22		264.12.10,5				−1.43,3	
	ν Scorpion	16. 3.34,42	− 0,32							
	Anonyme δ+71°12′	16.16. 1,57	+ 3,32							
	Anonyme........	16.16.10,72	+ 3,33		351.17. 7,9			+12,5	+ 25,9	
	α Scorpion.......	16.20.30,75	− 0,46	+ 14,85	253.55.53,9			+12,3	−2.51,1	42,4
	Groombridge 2356.	16.27.13,96	+ 3,41		351.41.36,7	730,7	+14,9	+12,3	+ 26,4	
	Lalande 30391....	16.35.36,95	− 0,39		257.46.51,6				−2.18,8	
	Anonyme........	16.37.47,33	− 0,39		257.40. 6,6			+12,9	−2.19,4	
	Anonyme........	16.48.10,40	+ 3,70		353. 3.27,9				+ 28,0	
	Groombridge 2404.	16.56.51,87	+ 3,72		353. 7.34,9				+ 28,1	
	Groombridge 2411.	16.59.32,30	+ 3,76		353.19.32,6				+ 28,4	
	Groombridge 2418.	17. 3.49,53	+ 3,78		353.22.39,6				+ 28,5	
	Anonyme........	17. 4.44,95	+ 3,82		353.29.31,1				+ 28,6	
	Anonyme........	17.12.24,67	+ 3,76		353.18.25,2	731,0	+14,8	+12,6	+ 28,4	
	Anonyme........	17.24. 7,23	+ 3,94		354. 3.15,4				+ 29,3	
	α Ophiuchus......	17.28.15,10	+ 0,29	+ 15,11						
	Lalande 32630....	17 40.22,97	+ 3,94		354. 3.41,5				+ 29,4	
	Anonyme........	17.48.55,21	+ 3,91		354. 0. 6,7				+ 29,3	
	Anonyme.......	17.57.59,44	+ 4,03		354.22.47,6	731,0	+14,8	+11,5	+ 29,8	
22	γ Grande Ourse...	11.46. 8,07	+ 1,59	+ 14,45	334.30.28,1	732,1	+16,8	+20,0	+ 7,9	42,8
	α Petite Ourse I...	13. 6. 2,07			11.27.28,0	732,5	+17,3	+18,2	+ 54,9	40,9
23	Soleil, bord 1, inf..	6. 5.56,57	+ 0,52		303.10. 3,9	732 0	+17,6	+19,4	− 23,0	
	α Lion	10. 0.36,10	+ 0,29	+ 13,78	292.41. 3,6	731,3	+19,1	+19,9	− 35,7	38.5
	α Petite Ourse I...	13. 6. 6,01			11.27.28,7	731,3	+18,5	+19.0	+ 54,6	41,3
	α Vierge.........	13.17.32,80	− 0,15	+ 13,58	269.37.18,8	731,3	+18,5	+19,0	−1.21,8	40,4
	α Bouvier........	14. 9. 3,66	+ 0,42	+ 13,62	299.57. 5,2	731,5	+18,3	+19,3	− 26,7	37,5
	β Petite Ourse S...	14.51.23,52	+ 4,12	+ 13,67						
	Anonyme........	15. 6.27,35	+ 2,38		345. 5.35,0				+ 18,6	
	α Couronne	15.28.34,79	+ 0,61	+ 13,52	307.12.27,1	731,9	+18,3	+18,6	− 18,7	38,4
	α Serpent........	15.37. 8,15	+ 0,18	+ 13,56	286.53.30,3				− 44,4	38,6
	β Petite Ourse I...	2.51.30,96	− 4,12	+ 12,90	25.10.47,7	732,1	+18,1	+20,0	+1.29,7	38,8
	α Baleine..	2.54.39,55	+ 0,11	+ 13,24	283.29.17,9			+20,1	− 49,8	39,1
	α Persée.........	3.13.50,41	+ 1,33	+ 13,35	329.17.43,6	732,0	+18,1	+21,1	+ 2,9	38,7
24	Soleil, bord 1, sup.	6.10. 4,95	+ 0,53		303.40.46,4	731,8	+19,4	+22,8	− 22,2	
	α Lion	10. 0.35,48	+ 0,29	+ 13,17	292.41. 2,3	730,7	+20,5	+24,8	− 35,1	37,7
	β Petite Ourse S...	14.51.22,52	+ 4,12	+ 12,73						
	Anonyme........	14.54.59,82	− 0,11		270.12. 8,8	730,6	+20,1	+20,7	−1.19,5	
	Anonyme.	15. 6.26,41	+ 2,44		345. 5.39,0				+ 18,4	

Le 22, Mire Sud−25p,54.

Observations faites à la lunette méridienne en Juin 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	α Couronne......	15.28.34,15	+ 0,61	+ 12,89	307.12.28,8	730,6	+20,4	+21,0	− 18,5
	Groombridge 2418.	17. 3.46,71	+ 3,80						
	Anonyme δ+73°31′	17. 4.42,53	+ 3,85						
	Anonyme........	17.12.22,05	+ 3,76		353.18.28,7			+18,4	+ 27,8
	Anonyme.......	17.24. 4,77	+ 3,94		354. 3.16,7				+ 28,7
	α Ophiuchus......	17.28.13,12	+ 0,29	+ 13,12	292.39.47,1	730,9	+19,7	+18,2	− 35,9
	Lalande 32630....	17.40.20,73	+ 3,94		354. 3.42,8				+ 28,7
	Anonyme δ+74°2′.	17.48.53,09	+ 3,91						
	Anonyme........	17.57.57,02	+ 4,03		354.22.53,2	730,9	+19,5	+17,8	+ 29,1
	α Petite Ourse S...	1. 4.42,64							
	α Bélier..........	1.58.56,09	+ 0,50	+ 12,63	302.43.57,1	730,6	+19,3	+21,0	− 23,3
	β Petite Ourse I...	2.51.30,46	− 4,12	+ 12,46	25.10.46,4				+1.28,9
	α Baleine.........	2.54.39,11	+ 0,11	+ 12,77	283.29.22,5	730,6	+20,0	+22,0	− 49,4
	α Persée.........	3.13.49,77	+ 1,33	+ 12,67	329.17.45,8	730,5	+20,1	+22,1	+ 2,9
25	Soleil, bord 1, inf..	6.14.13,81	+ 0,51		303. 7.49,7	730,1	+20,8	+23,6	− 22,7
	Anonyme δ+65°7′.	15. 6.25,49	+ 2,44						
	α Couronne......	15.28.33,43	+ 0,61	+ 12,18	307.12.28,6	728,9	+21,2	+20,9	− 18,4
	α Serpent........	15.37. 6,61	+ 0,18	+ 12,03	286.53.32,4			+20,9	− 43,8
	γ Scorpion.......	16. 3.31,56	− 0,32		260.56.40,9	728,9	+21,0	+20,0	−1.55,9
	Anonyme δ+71°12′	16.15.58,52	+ 3,32						
	Anonyme........	16.16. 7,26	+ 3,32		351.17.10,9				+ 25,2
	α Scorpion.......	16.20.28,19	− 0,46	+ 12,28	253.55.47,7				−2.46,2
	Groombridge 2356.	16.27.10,53	+ 3,40		351.41.38,0	728,8	+21,0	+19,2	+ 25,7
	Lalande 30391....	16.35.34,31	− 0,39		257.46.45,4				−2.15,2
	Anonyme........	16.48. 6,32	+ 3,70		353. 3.32,8			+19,0	+ 27,3
	Groombridge 2404.	16.56.48,76	+ 3,72		353. 7.37,4				+ 27,4
	Groombridge 2411.	16.59.28,82	+ 3,76		353.19.36,4				+ 27,7
	Groombridge 2418.	17. 3.46,14	+ 3,78		353.22.41,9				+ 27,8
	Anonyme........	17. 4.41,67	+ 3,82		353.29.31,5				+ 27,9
	Anonyme........	17.12.20,86	+ 3,75		353.18.25,9	729,0	+20,3	+18,5	+ 27,7
	Anonyme........	17.24. 3,61	+ 3,93		354. 3.14,9				+ 28,6
	α Ophiuchus......	17.28.12,31	+ 0,29	+ 12,28					
	α Petite Ourse S...	1. 4.42,36			8.28. 9,8	728,6	+19,9	+19,4	+ 49,0
	α Bélier..........	1.58.55,49	+ 0,50	+ 11,99	302.43.59,4	728,6	+20,4	+21,6	− 23,2
	β Petite Ourse I...	2.51.29,96	− 4,12	+ 12,08	25.10.48,7				+1.28,5
	α Baleine.........	2.54.38,35	+ 0,11	+ 11,98	283.29.23,0	728,6	+20,7	+22,2	− 49,1
	α Taureau	4.27.30,42	+ 0,36	+ 12,05	296.11.10,6	728,4	+21,2	+23,0	− 30,7
26	Soleil, bord 1, sup.	6.18.22,03	+ 0,52		303.37.39,8	727,9	+21,8	+23,1	− 22,6
	α Bouvier........	14. 9. 1,60	+ 0,44	+ 11,61	299.57. 7,2	727,0	+22,1	+22,4	− 26,2
	Anonyme........	14.54.58,62	− 0,11		270.12. 5,6	727,0	+22,0	+21,2	−1.18,9

Observations faites à la lunette méridienne en Juin et Juillet **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Couronne	15.28.32,83	+ 0,60	+ 11,58	307.12.27,7	727,4	+22,1	+21,2	− 18,4	38,8
	α Serpent	15.37. 6,23	+ 0,18	+ 11,65	286.53.33,2				− 43,7	41,8
27	Soleil, bord 1, inf..	6.22.30,59	+ 0,51		303. 3.54,1	728,8	+22,5	+24,4	− 22,6	
	α Lion	10. 0.33,58	+ 0,29	+ 11,29	292.41. 4,6	727,3	+22,3	+21,8	− 35,5	39,5
	Jupiter, centre	11.12. 2,16	+ 0,17		286.29.29,3	726,9	+22,2	+21,5	− 44,0	
	α Bélier	1.58.54,49	+ 0,50	+ 10,93	302.43.58,1	727,1	+21,2	+19,2	− 23,4	38,3
29	α Taureau	4.27.28,25	+ 0,36	+ 9,80	296.11.10,2	731,9	+21,1	+21,4	− 31,0	34,7
	β Orion	5. 7.29,26	− 0,11	+ 9,86						
30	Soleil, bord 1, inf..	6.34.55,67	+ 0,51		302.55.16,7	732,1	+21,7	+22,5	− 23,0	
	α Lion	10. 0.32,10	+ 0,29	+ 9,82	292.41. 7,2	732,1	+23,7	+24,0	− 35,2	42,3
	β Lion	11.41.33,98	+ 0,34	+ 9,71	295.23.47,2				− 32,1	37,4
	γ Grande Ourse ...	11.46. 2,95	+ 1,59	+ 9,52	334.30.27,4	732,0	+22,5	+20,7	+ 7,9	42,3
	α Petite Ourse I...	13. 6.10,89			11.27.30,1	732,1	+21,8	+19,4	+ 54,6	42,9
	α Vierge	13.17.28,75	− 0,15	+ 9,59	269.37.21,8	732,1	+21,7	+19,5	−1.21,7	43,1
	α Bouvier	14. 8.59,52	+ 0,44	+ 9,57	299.57. 5,2	732,2	+21,5	+18,3	− 26,8	36,7
	Groombridge 2182.	14.58. 5,55	+ 2,02		340.46.28,1	732,4	+20,9	+17,1	+ 14,2	
	Anonyme	15. 6.22,77	+ 2,44		345. 5.38,9	732,4	+20,8	+17,0	+ 18,7	
	α Couronne	15.28.30,71	+ 0,61	+ 9,49	307.12.27,7	732,4	+20,8	+17,2	− 18,8	37,7
	α Serpent	15.37. 4,08	+ 0,18	+ 9,52	286.53.32,4				− 44,6	39,7
2	Soleil, bord 1, sup.	6.43.11,17	+ 0,50		303.18.52,9	730,5	+21,4	+22,6	− 22,5	
	α Petite Ourse S...	1. 4.44,85								
	α Bélier	1.58.52,01	+ 0,50	+ 8,30	302.43.58,4	733,8	+19,2	+15,7	− 23,8	37,5
	β Petite Ourse I...	2.51.25,73	− 4,12	+ 8,23	25.10.48,2	733,8	+19,2	+17,2	+1.30,7	41,7
	α Baleine	2.54.35,01	+ 0,11	+ 8,45	283.29.24,8			+17,4	− 50,4	43,8
	α Taureau	4.27.26,84	+ 0,36	+ 8,32	296.11.11,8	733,8	+19,8	+18,6	− 31,4	35,6
	α Cocher	5. 5.43,83	+ 1,16	+ 8,48	325.48.50,8	733,9	+20,3	+20,3	− 0,4	40,2
	Mercure, bord 2, c^{tre}	5.16.53,12	+ 0,44		299.55.13,0	733,9	+20,3	+21,2	− 26,6	
3	Soleil, bord 1, inf..	6.47.18,39	+ 0,50		302.42.41,7	733,7	+21,0	+21,4	− 23,4	
	Vénus, bord 1, centr.	9. 1.37,38	+ 0,41		298.45. 6,4	733,6	+21,4	+23,0	− 27,8	
	α Lion	10. 0.30,52	+ 0,29	+ 8,26	292.41. 5,8				− 35,4	40,6
	Mars, centre	10. 4.23,08	+ 0,30		293. 2.52,4	733,6	+22,3	+23,4	− 34,9	
	α Grande Ourse ...	10.54.30,57	+ 2,17	+ 8,33	342.32.12,6	733,4	+22,5	+23,4	+ 15,7	45,4
	β Lion	11.41.32,64	+ 0,34	+ 8,40						
	γ Grande Ourse ...	11.46. 1,31	+ 1,59	+ 7,95						
	α Cassiopée I	12.32.13,14	− 1,66	+ 8,18	44.11.57,0	733,5	+22,6	+23,0	+4. 5,9	40,8
	α Petite Ourse I...	13. 6.11,90			11.27.31,7	733,5	+22,4	+22,8	+ 54,1	44,0

Le 27, Mire Sud−30^p,40. Mire Nord *B*+15^p,93. Mire Nord *C*−6^p,10. Mire Nord *D*−40^p,06. Niveau−0^p,62. *d* 0^p,0.

Le 3, Mire Sud−28^p,36. Mire Nord *B*+15^{p}11. Mire Nord *D*−42^p,74.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Vierge	13.17.27,44	− 0,15	+ 8,31	269.37.21,9	733,5	+22,4	+22,7	−1.21,0	43,3
	κ Vierge	14. 5. 3,82	− 0,13		270.25.33,4	733,6	+22,5	+21,2	−1.19,0	
	α Bouvier	14. 8.58,08	+ 0,44	+ 8,16	299.57. 5,8			+21,1	− 26,6	37,2
	α¹ Balance	14.42.34,08	− 0,22	+ 8,22	264.38. 5,2	733,7	+21,9	+19,8	−1.39,6	42,4
	α² Balance	14.42.45,46	− 0,22	+ 8,18						
	18 Balance	14.50.57,18	− 0,16		269.27.45,4			+19,2	−1.22,5	
	Groombridge 2182	14.58. 4,17	+ 2,02		340.46.29,3			+19,0	+ 14,2	
	Anonyme	15. 6.21,51	+ 2,44		345. 5.43,7	733,8	+21,3	+19,0	+ 18,6	
	α Couronne	15.28.29,41	+ 0,61	+ 8,22	307.12.30,7	733,9	+21,2	+17,9	− 18,7	40,4
	α Serpent	15.37. 2,59	+ 0,18	+ 8,04	286.53.32,4			+17,8	− 44,6	39,3
	Lalande 28786	15.41.38,58	− 0,29		262.19.43,7				−1.50,6	
	Anonyme	15.44.52,80	− 0,29		262.29.32,5				−1.49,8	
	Anonyme	15.47.24,68	− 0,29		262.25.16,5				−1.50,2	
	Anonyme	15.54. 9,48	− 0,29		262.34. 5,7				−1.49,5	
	Lalande 29244	15.57.42,16	− 0,31		261. 2.45,0	734,0	+20,6	+17,7	−1.57,1	
	Anonyme	17.23.59,33	+ 3,94		354. 3.18,9	734,3	+20,3	+16,2	+ 29,0	
	α Ophiuchus	17.28. 8,46	+ 0,29	+ 8,43	292.39.45,3			+16,0	− 36,4	36,1
	Lalande 32630	17.40.15,27	+ 3,94		354. 3.48,7			+15,4	+ 29,1	
	Anonyme	17.48.47,55	+ 3,91		354. 0.15,4				+ 29,1	
	Anonyme	17.57.51,81	+ 4,03		354.22.54,8	734,3	+19,8	+15,2	+ 29,5	
	Lalande 34077	18.15.54,80	+ 4,01		354.18.55,3				+ 29,5	
	Lalande 34107	18.16.26,07	+ 3,99		354.15.14,7	734,3	+19,7	+14,8	+ 29,4	
	δ Petite Ourse S.	18.20.50,17			6.33.56,0			+14,8	+ 46,9	44,5
	α Petite Ourse S.	1. 4.45,84								
	Lune, bord 2.	2. 1. 4,57	+ 0,17							
	Piazzi, II, 167	2.36.58,41	+ 0,23		289.27.59,0	734,4	+19,0	+17,4	− 40,8	
	β Petite Ourse I.	2.51.25,26	− 4,12	+ 7,83	25.10.45,7	734,3	+19,1	+17,2	+1.30,8	39,4
	α Baleine	2.54.34,53	+ 0,11	+ 7,94	283.29.23,6				− 50,4	42,4
	α Cocher	5. 5.43,36	+ 1,16	+ 7,98	325.48.52,4	733,5	+19,3	+20,2	− 0,4	41,9
	β Orion	5. 7.27,31	− 0,11	+ 7,83	271.37. 6,8			+20,4	−1.15,8	39,9
	β Taureau	5.16.55,69	+ 0,64	+ 7,83	308.27.16,9	733,6	+20,0	+21,4	− 17,2	38,4
	Mercure, bord 2, c^tre	5.20.45,48	+ 0,44		300.10.36,1			+21,5	− 26,3	
4	Soleil, bord 1, sup.	6.51.25,51	+ 0,51		303. 9.19,6	733,1	+20,8	+23,6	− 22,7	
	Vénus, bord 1, centr.	9. 6.27,00	+ 0,40		298.24.15,2	732,5	+22,3	+27,5	− 27,7	
	α Hydre	9.20.20,68	− 0,10	+ 7,92	271.58.59,2	732,5	+23,1	+27,7	−1.12,8	36,4
	α Lion	10. 0.30,06	+ 0,29	+ 7,80	292.41. 7,2	732,5	+28,4	+27,7	− 34,8	42,6
	α Grande Ourse	10.54.30,17	+ 2,17	+ 7,96	342.32.11,3	732,1	+24,5	+27,9	+ 15,4	44,0
	α Petite Ourse I.	13. 6. 9,89			11.27.30,5	731,9	+25,3	+26,4	+ 53,3	42,1
	α Vierge	13.17.26,96	− 0,15	+ 7,85	269.37.20,0	731,9	+25,3	+26,4	−1.19,7	43,1
	κ Vierge	14. 5. 3,44	− 0,13		270.25.32,0	732,0	+24,4	+25,2	−1.17,7	
	α Bouvier	14. 8.57,60	+ 0,44	+ 7,70	299.57. 7,9			+25,2	− 26,1	39,7

Le 4, Mire Sud−28p,36. Mire Nord C−9p,70. Niveau−0p,70 d−3p,54. Nadir 146°10′37″,00.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α^1 Balance.......	14.42.33,62	− 0,22	+ 7,77	264.38. 4,7	732,0	+23,7	+21,6	−1.38,7	42,8
	α^2 Balance.......	14.42.44,88	− 0,22	+ 7,61						
	18 Balance..	14.50.56,80	− 0,16		269.27.45,0			+21,4	−1.21,6	
	Groombridge 2182.	14.58. 3,63	+ 2,02		340.46.30,7				+ 14,0	
	Anonyme........	15. 6.21,03	+ 2,44		345. 5.44,9	732,0	+23,4	+22,1	+ 18,4	
	α Couronne......	15.28.28,85	+ 0,61	+ 7,67	307.12.26,5	732,1	+23,2	+22,0	− 18,4	36,3
	α Serpent........	15.37. 2,21	+ 0,18	+ 7,67	286.53.33,1			+21,3	− 43,9	40,6
	Lalande 28786....	15.41.38,16	− 0,29		262.19.43,5				−1.49,0	
	Anonyme........	15.44.52,30	− 0,29		262.29.34,4				−1.48,3	
	Anonyme........	15.47.24.10	− 0,29		262.25.18,1				−1.48,6	
	Anonyme........	15.54. 8,66	− 0,29		262.34.10,9				−1.48,0	
	Lalande 29244....	15.57.41,48	− 0,31		261. 2.43,8				−1.55,6	
	Taylor 8399......	16. 0.48,56	− 0,32		260.57.24,3				−1.56,1	
	ν Scorpion.......	16. 3.26,88	− 0,32		260.56.37,8			+20,6	−1.56,2	
	Anonyme..	16.15.53,92	+ 3,31		351.10.54,8				+ 25,2	
	Anonyme..	16.16. 2,84	+ 3,32		351.17.13,0				+ 25,3	
	α Scorpion.......	16.20.23,50	− 0,46	+ 7,59	253.55.47,4	732,4	+22,4	+20,3	−2.46,6	40,8
	Groombridge 2356.	16.27. 6,15	+ 3,40		351.41.43,5			+20,3	+ 25,8	
	Lalande 32630....	17.40.15,00	+ 3,94		354. 3.48,5	732,6	+21,8	+18,9	+ 28,7	
	Anonyme........	17.48.47,47	+ 3,92		354. 0.15,1				+ 28,6	
	Anonyme.......	17.57.51,38	+ 4,03		354.22.55,9	732,6	+21,5	+18,8	+ 29,1	
	Lalande 34077....	18.15.54,00	+ 4,01		354.18.57,1				+ 29,0	
	Lalande 34107....	18.16.25,31	+ 3,99		354.15.20,9				+ 29,0	
	δ Petite Ourse S...	18.20.50,02			6.33.56,9	732,5	+21,5	+18,5	+ 46,2	44,3
	Lune, bord 2.	2.54.49,06	+ 0,18							
	α Cocher........	5. 5.42,91	+ 1,16	+ 7,50	325.48.53,4				− 0,4	43,0
	β Orion..........	5. 7.26,94	− 0,11	+ 7,45	271.37. 4,4	733,3	+23,2	+26,4	−1.14,2	38,9
	β Taureau........	5.16.55,15	+ 0,64	+ 7,27	308.27.20,4	733,5	+23,3	+25,6	− 17,0	42,1
5	Soleil, bord 1, inf..	6.55.32,51	+ 0,52		302.32.20,5	733,2	+23,2	+29,0	− 23,0	
	Vénus, bord 1, centr.	9.11.15,06	+ 0,40		298. 2.54,3	733,1	+24,8	+28,2	− 28,1	
	α Hydre.........	9.20.20,31	− 0,10	+ 7,55	271.58.59,3	733,1	+24,7	+27,5	−1.12,9	36,1
	α Lion..........	10. 0.29,64	+ 0,29	+ 7,38	292.41. 7,7	733,2	+24,5	+27,7	− 34,9	42,9
	α Grande Ourse...	10.54.29,49	+ 2,17	+ 7,33	342.32.10,8	733,4	+24,8	+26,8	+ 15,5	43,7
	Jupiter, centre....	11.15.55,95	+ 0,16		286. 3. 1,6	733,4	+24,9	+26,7	− 44,5	
	γ Grande Ourse...	11.46. 0,35	+ 1,59	+ 7,03	334.30.28,6	733,5	+24,9	+25,7	+ 7,8	43,7
	α Petite Ourse I...	13. 6.10,82			11.27.31,6	733,6	+24,5	+24,2	+ 53,3	43,2
	α Vierge.........	13.17.26,50	− 0,15	+ 7,40						
	α Bouvier........	14. 8.57,12	+ 0,44	+ 7,23	299.57. 6,9	733,8	+24,3	+23,1	− 26,4	38,3
	β Petite Ourse....	14.51.16,30	+ 4,12	+ 7,21	354.44.40,7	733,9	+23,4	+22,0	+ 29,3	46,9
	α Serpent........	15.37. 1,50	+ 0,18	+ 6,86	286.53.33,2	734,0	+23,3	+20,8	− 44,1	40,3
	α Scorpion.......	16.20.22,83	− 0,46	+ 6,92	253.55.45,0	733,9	+23,3	+19,5	−2.47,4	37,7

Le 5, Mire Sud−27^p,44. Niveau−0^p,51.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Groombridge 2356.	16.27. 5,05	+ 3,40		351.41.44,8			+19,3	+ 26,0
	Lalande 30391....	16.35.29,09	− 0,39		257.46.44,6				−2.16,1
	Anonyme........	16.37.39,21	− 0,39		257.40. 3,3			+18,8	−2.17,0
	Groombridge 2404.	16.56.42,91	+ 3,71		353. 7.39,0	734,0	+21,6	+18,8	+ 27,6
	Groombridge 2411.	16.59.23,71	+ 3,75		353.19.39,0				+ 27,9
	δ Petite Ourse S...	18.20.48,00			6.33.57,3	733,9	+21,3	+16,8	+ 46,6
	β Petite Ourse I...	2.51.23,81	− 4,12	+ 6,51	25.10.45,3	733,2	+21,3	+19,0	+1.30,1
	α Baleine........	2.54.33,67	+ 0,11	+ 7,03	283.29.24,5				− 50,0
	Lune, bord 2.....	3.52.11,84	+ 0,20						
	α Taureau.......	4.27.25,54	+ 0,36	+ 6,94					
	α Cocher.........	5. 5.42,43	+ 1,16	+ 6,99	325.48.52,6				− 0,4
	β Orion.........	5. 7.26,50	− 0,11	+ 6,99	271.37. 5,8	732,4	+21,6	+20,9	−1.15,5
	β Taureau.......	5.16.54,77	+ 0,64	+ 6,87	308.27.16,1	732,4	+21,7	+21,1	− 17,2
	Mercure, bord 2, c^tre	5.29.29,62	+ 0,45		300.42.13,0	732,3	+21,8	+21,2	− 25,6
	α Orion.........	5.47. 9,49	+ 0,19	+ 6,92	287.21.43,1	732,2	+21,8	+22,1	− 43,1
	δ Petite Ourse I...	6.21.26,95			13.21.43,8	731,9	+22,5	+22,8	+ 57,6
	α Grand Chien....	6.38.38,70	− 0,26	+ 6,91	263.29.27,7	731,9	+22,6	+22,8	−1.43,1
6	Soleil, bord 1, sup.	6.59.39,00	+ 0,50		302.58.12,3	731,7	+22,6	+22,9	− 22,9
	Vénus, bord 1, centr.	9.16. 1,92	+ 0,39		297.41. 5,5	730,5	+22,9	+24,7	− 28,8
	α Hydre.........	9.20.19,82	− 0,10	+ 7,06	271.59. 0,4				−1.13,4
	α Petite Ourse I...	13. 6.12,70							
	α Vierge.........	13.17.25,96	− 0,15	+ 6,87	269.37.16,5	729,1	+23,7	+24,8	−1.19,9
	η Grande Ourse...	13.41.43,61	+ 1,36	+ 6,78	330. 2.43,4	729,1	+23,6	+23,9	+ 3,6
	κ Vierge........	14. 5. 2,54	− 0,13		270.25.29,8				−1.18,0
	α Bouvier........	14. 8.56,66	+ 0,44	+ 6,78	299.57. 7,7	729,1	+23,8	+23,0	− 26,2
	α² Balance.......	14.42.44,16	− 0,22	+ 6,91	264.35.18,6	729,2	+23,5	+22,1	−1.38,3
	18 Balance.......	14.50.55,82	− 0,15		269.27.42,0				−1.21,2
	Groombridge 2182.	14.58. 2,69	+ 2,02		340.46.29,8	729,2	+23,4	+21,8	+ 13,9
	Anonyme........	15. 6.19,93	+ 2,44		345. 5.44,5	729,2	+23,4	+21,8	+ 18,3
	α Couronne......	15.28.27,95	+ 0,61	+ 6,78	307.12.29,3	729,2	+23,3	+21,7	− 18,4
	α Serpent........	15.37. 1,37	+ 0,18	+ 6,85	286.53.34,1			+21,7	− 43,7
	Lalande 28786....	15.41.37,26	− 0,29		262.19.43,0				−1.48,4
	Anonyme........	15.44.51,66	− 0,29		262.29.31,2				−1.47,7
	Anonyme........	15.47.23,50	− 0,29		262.25.18,0				−1.48,1
	Anonyme........	15.54. 8,08	− 0,29		262.34. 5,2				−1.47,4
	Lalande 29244....	15.57.40,66	− 0,31		261. 2.44,7				−1.54,9
	Taylor 8399......	16. 0.47,88	− 0,32		260.57.22,5				−1.55,5
	Lalande 29480....	16. 3.47,94	− 0,32		260.49.28,7	729,2	+22,9	+20,9	−1.56,2
	Lalande 29488....	16. 4.10,28	− 0,32						
	Anonyme........	16.15.52,78	+ 3,32		351.10.54,0				+ 25,0
	Anonyme........	16.16. 1,60	+ 3,33		351.17.11,0				+ 25,2

Le 6, Mire Sud−29p,13. Mire Nord *B*+15p,27. Mire Nord *C*−8p,04. Mire Nord *D*−41p,48. *d*−3p,11.
Nadir 146°10′37″,[illegible]

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigee pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Groombridge 2356.	16.27. 5,39	+ 3,41		351.41.40,9	729,2	+22,6	+20,1	+ 25,7	
	δ Petite Ourse S...	18.20.50,52			6.33.56,8	728,6	+21,5	+17,1	+ 46,2	43,5
10	α Petite Ourse I...	13. 6. 4,28								
	α Vierge.........	13.17.23,90	− 0,11	+ 4,89	269.37.18,2	731,0	+17,4	+14,4	−1.23,1	37,5
	α Serpent........	15.36.59,39	+ 0,16	+ 4,87	286.53.31,7	731,5	+16,0	+13,0	− 45,2	37,3
	Lalande 28786....	15.41.35,48	− 0,23		262.19.44,0				−1.52,2	
	Anonyme........	15.44.49,78	− 0,23		262.29.35,8				−1.51,5	
	Anonyme........	15.47.21,60	− 0,23		262.25.19,3				−1.51,9	
	Anonyme........	15.54. 5,95	− 0,23		262.34.10,9			+12,5	−1.51,2	
	Lalande 29480....	16. 3.45,92	− 0,26							
	Lalande 29488....	16. 4. 8,30	− 0,26		260.54. 1,0			+12,2	−1.59,9	
	Anonyme........	16.15.51,26	+ 2,79		351.10.54,7				+ 25,9	
	Anonyme.......	16.16. 0,22	+ 2,80		351.17.11,9				+ 26,1	
	α Scorpion.......	16.20.20,67	− 0,38	+ 4,86	253.55.50,2				−2.52,1	38,3
	Groombridge 2356.	16.27. 3,95	+ 2,86		351.41.42,4	731,7	+15,4	+10,6	+ 26,6	
	Lalande 30391....	16.35.26,65	− 0,32		257.46.51,3				−2.19,9	
	Lalande 34077....	18.15.52,32	+ 3,37		354.18.57,8				+ 30,1	
	Lalande 34107....	18.16.23,83	+ 3,35		354.15.19,6	731,7	+15,4	+ 8,5	+ 30,0	
	δ Petite Ourse S...	18.20.50,13			6.33.56,4				+ 47,8	44,8
	β Petite Ourse I...	2.51.20,50	− 3,46	+ 4,21	25.10.40,6	731,2	+15,4	+10,9	+1.32,5	36,8
	α Baleine..	2.54.31,59	+ 0,11	+ 4,80	283.29.27,5			+11,0	− 51,3	44,2
	α Persée........	3.13.42,77	+ 1,11	+ 4,84	329.17.45,2	731,2	+15,3	+12,2	+ 3,0	40,4
	α Taureau	4.27.23,62	+ 0,31	+ 4,84						
	α Cocher.........	5. 5.40,81	+ 0,99	+ 5,06	325.48.50,5	731,1	+16,1	+15,4	− 0,3	40,6
	β Orion	5. 7.24,28	− 0,08	+ 4,70	271.37. 7,0				−1.16,9	37,7
	β Taureau	5.16.52,91	+ 0,54	+ 4,79	308.27.17,3	731,2	+16,3	+15,5	− 17,8	38,2
	α Orion	5.47. 7,31	+ 0,17	+ 4,64	287.21.43,8	731,2	+16,5	+16,5	− 43,9	38,2
	α Grand Chien....	6.38.36,52	− 0,21	+ 4,72	263.29.29,2	731,3	+17,1	+15,8	−1.45,6	42,2
11	Soleil, bord 1, inf..	7.20. 6,45	+ 0,39		301.51.52,2	731,2	+17,3	+16,4	− 24,7	
	β Lion..........	11.41.28,88	+ 0,29	+ 4,67	295.23.46,0	730,9	+17,6	+17,1	− 32,5	35,4
	α Baleine.........	2.54.31,31	+ 0,11	+ 4,49	283.29.28,0	729,9	+16,3	+14,0	− 50,7	45,1
	α Persée.........	3.13.42,41	+ 1,11	+ 4,44	329.17.44,1	729,7	+16,4	+14,6	+ 3,0	39,3
	α Taureau........	4.27.23,20	+ 0,31	+ 4,40	296.11.13,2	729,5	+16,4	+14,8	− 31,6	35,9
	α Cocher.........	5. 5.40,31	+ 0,99	+ 4,53	325.48.51,1	729,3	+16,5	+16,4	− 0,3	41,3
	β Orion	5. 7.23,96	− 0,08	+ 4,36	271.37. 9,3				−1.16,4	40,3
	β Taureau	5.16.52,47	+ 0,54	+ 4,33	308.27.16,6	729,2	+16,7	+16,8	− 17,4	37,9
12	Soleil, bord 1, sup.	7.24.11,02	+ 0,40		302.15.18,7	728,7	+17,2	+18,4	− 24,0	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 6,92			11.27.27,2	727,2	+18,5	+18,5	+ 54,4	40,6
	α Vierge.........	13.17.23,30	− 0,11	+ 4,31	269.37.18,9	727,1	+1,85	+18,7	−1.21,4	39,8

Le 10, Mire Sud−23^p,18.

Le 11, Mire Sud−24^p,43. Mire Nord *B*+10^p,13. Mire Nord *D*−44^p,37. Niveau−1^p,89. *d*−7^p,71.

Nadir 146°10′37″,03.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	L… P…
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
	η Grande Ourse...	13.41.41,19	+ 1,14	+ 4,28	330. 2.40,8	727,1	+18,5	+18,6	+ 3,6	4
	α Bouvier........	14. 8.54,16	+ 0,37	+ 4,28	299.57. 4,1	727,2	+18,5	+18,4	− 26,6	3
	α² Balance.......	14.42.41,42	− 0,19	+ 4,25	264.35.19,7	727,2	+18,3	+16,6	−1.40,0	3
	β Petite Ourse S...	14.51.13,49	+ 3,46	+ 4,23	354.44.37,5			+16,5	+ 29,6	4
	α Couronne......	15.28.25,43	+ 0,52	+ 4,24	307.12.26,3	727,2	+18,0	+16,1	− 18,7	3
	α Serpent........	15.36.58,79	+ 0,16	+ 4,29	286.53.30,6			+16,1	− 44,5	3
	Lalande 28786....	15.41.34,70	− 0,23		262.19.42,1				−1.50,3	
	Anonyme........	15.44.49,06	− 0,23		262.29.33,1				−1.49,8	
	Anonyme........	15.47.20,92	− 0,23		262.25.16,7				−1.50,0	
	Lalande 29244....	15.57.38,31	− 0,26		261. 2.45,1				−1.57,0	
	Taylor 8399.. ...	16. 0.45,18	− 0,26		260.57.23,4				−1.57,5	
	Lalande 29480....	16. 3.45,32	− 0,26		260.49.27,0				−1.58,2	
	Lalande 29488...	16. 4. 7,72	− 0,26							
	Piazzi, XVI, 28...	16. 8.20,12	− 0,27		260.17. 2,8			+15,3	−2. 1,3	
	Anonyme........	16.15.49,96	+ 2,79		351.10.55,0				+ 25,5	
	Anonyme........	16.15.59,18	+ 2,80		351.17.12,0				+ 25,6	
	α Scorpion.......	16.20.20,01	− 0,38	+ 4,21	253.55.49,2	727,6	+17,5	+14,9	−2.48,8	4
	Groombridge 2356.	16.27. 3,00	+ 2,86		351.41.42,0				+ 26,1	
	Lalande 30391....	16.35.26,17	− 0,32		257.46.53,0				−2.17,5	
	Anonyme........	16.37.36,41	− 0,32		257.40. 6,0	727,5	+17,0	+13,6	−2.18,4	
	δ Petite Ourse S...	18.20.48,99			6.33.59,1	727,3	+15,3	+10,7	+ 47,2	4
	β Petite Ourse I...	2.51.20,35	− 3,46	+ 4,10	25.10.43,5	726,9	+15,7	+13,9	+1.31,0	3
	α Baleine.........	2.54.30,95	+ 0,11	+ 4,10	283.29.25,4				− 50,5	4
	α Persée.........	3.13.42,27	+ 1,11	+ 4,25	329.17.43,2	726,7	+15,8	+15,4	+ 3,0	3
	α Taureau........	4.27.22,64	+ 0,31	+ 3,81	296.11.13,3	726,5	+16,0	+15,2	− 31,5	3
	α Cocher.........	5. 5.40,16	+ 0,99	+ 4,34	325.48.49,8				− 0,3	4
	β Orion.........	5. 7.23,66	− 0,08	+ 4,03	271.37. 7,2	726,4	+16,4	+15,9	−1.16,3	3
	β Taureau.......	5.16.52,13	+ 0,54	+ 3,96	308.27.16,0	726,4	+16,6	+16,4	− 17,4	3
	α Orion.........	5.47. 6,67	+ 0,17	+ 4,02	287.21.45,2	726,3	+16,9	+16,8	− 43,6	3
	Mercure, bord 2, c^tre^	6.10.14,39	+ 0,41		302.23.58,7	726,2	+17,3	+17,0	− 23,9	
	δ Petite Ourse I...	6.21.18,67			13.21.40,5	726,2	+17,3	+17,0	+ 58,4	4
	α Grand Chien....	6.38.35,84	− 0,21	+ 4,01	263.29.27,8	726,2	+17,5	+17,9	−1.44,0	4
13	Soleil, bord 1, inf..	7.28.14,80	+ 0,39		301.35.20,5	725,9	+17,6	+19,0	− 24,7	
	Vénus, bord 1, centr.	9.48.50,84	+ 0,29		294.56.22,3	725,8	+18,5	+20,7	− 32,4	
	α Lion..........	10. 0.26,28	+ 0,25	+ 4,01	292.41. 1,8	725,8	+18,5	+20,8	− 35,5	3
	α Grande Ourse...	10.54.26,63	+ 1,82	+ 4,27	342.32. 5,5	725,5	+18,8	+20,7	+ 15,7	3
	Lune, bord 1, sup.	11.15.48,36	+ 0,17		287.19.57,0	725,5	+18,8	+21,4	− 42,9	
	Jupiter, centre....	11.20.16,10	+ 0,13							
	β Vierge.........	11.42.57,19	+ 0,09	+ 4,00	282.36. 0,3				− 50,8	4
	γ Grande Ourse...	11.45.57,17	+ 1,35	+ 3,78	334.30.24,4	725,6	+19,1	+20,5	+ 7,8	4
	α Petite Ourse I...	13. 6. 8,06			11.27.27,8	725,3	+18,9	+19,1	+ 54,2	4

Le 12, Mire Sud −26p,50. Mire Nord *B* +12p,56. Mire Nord *D* −43p,49. Niveau −2p,17.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Vierge.........	13.17.22,68	− 0,11	+ 3,70	269.37.20,0			+19,2	−1.21,0	41,3
	η Grande Ourse...	13.41.40,77	+ 1,14	+ 3,88	330. 2.38,9	725,4	+18,9	+19,6	+ 3,6	39,4
	α Bouvier........	14. 8.53,70	+ 0,37	+ 3,82						
	α Couronne......	15.28.25,01	+ 0,52	+ 3,83	307.12.26,5	726,1	+18,6	+17,6	− 18,6	34,9
	α Serpent........	15.36.58,33	+ 0,16	+ 3,84	286.53.32,8				− 44,2	39,2
	Lalande 29480....	16. 3.44,90	− 0,26							
	Lalande 29488...	16. 4. 7,30	− 0,26		260.53.51,9			+17,6	−1.56,7	
	Piazzi, XVI, 28...	16. 8.19,70	− 0,27		260.17. 3,9	726,2	+18,4	+17,5	−2. 0,1	
	δ Petite Ourse S..	18.20.46,24								
	α Petite Ourse S...	1. 4.54,39								
	α Cocher.........	5. 5.39,71	+ 0,99	+ 3,86	325.48.48,4	728,9	+17,5	+18.0	− 0,3	38,7
	β Orion.........	5. 7.23,22	− 0,08	+ 3,57						
	β Taureau.......	5.16.51,79	+ 0,54	+ 3,60	308.27.15,5	728,9	+17,8	+18,0	− 17,3	36,8
14	Soleil, bord 1, sup.	7.32.18,04	+ 0,39		301.58. 0,7	728,7	+18,8	+20,2	− 24,2	
	α Hydre.........	9.19.16,62	− 0,07	+ 3,90	271.59. 5,3	728,5	+19,1	+22,4	−1.13,8	40,3
	Vénus, bord 1, centr.	9.53.26,64	+ 0,26		294.31.18,0	728,5	+19,4	+22,7	− 32,8	
	α Petite Ourse I...	13. 6.10,18			11.27.28,1	727,7	+19,8	+22,0	+ 53,8	41,1
	α Vierge.........	13.17.22,52	− 0,11	+ 3,56	269.37.16,6	727,8	+19,8	+21,6	−1.20,7	38,1
	α Couronne......	15.28.24,53	+ 0,51	+ 3,36	307.12.26,5	728,4	+19,5	+18,8	− 18,6	34,7
	α Serpent........	15.36.57,77	+ 0,16	+ 3,29	286.53.32,6			+18,8	− 44,1	38,0
	α Scorpion.......	16.20.19,07	− 0,38	+ 3,29	253.55.48,7	728,7	+19,3	+17,1	−2.47,6	41,4
	Groombridge 2356.	16.27. 1,95	+ 2,86		351.41.41,2			+17,4	+ 25,9	
	Lalande 30391....	16.35.25,37	− 0,32		257.46.46,8			+17,3	−2.16,1	
	Anonyme........	16.37.35,50	− 0,32		257.40. 3,1				−2.16,9	
	Anonyme........	16.47.57,74	+ 3,11		353. 3.29,9	728,8	+18,6		+ 27,5	
	Groombridge 2404.	16.56.39,76	+ 3,13		353. 7.37,2				+ 27,7	
	Groombridge 2411.	16.59.20,33	+ 3,17		353.19.38,2	728,9	+18,7	+16,7	+ 27,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.46,32			6.33.59,4	729,1	+18,2	+14,8	+ 46,6	44,3
	α Cocher.........	5. 5.39,08	+ 0,99	+ 3,20	325.48.48,4	729,5	+19,0	+20,6	− 0,3	38,7
	β Orion.........	5. 7.22,62	− 0,08	+ 2,95	271.37. 5,5				−1.15,3	37,0
	β Taureau.......	5.16.51,23	+ 0,54	+ 3,01	308.27.15,8	729,5	+19,2	+20,7	− 17,2	37,2
	α Orion.........	5.47. 5,75	+ 0,17	+ 3,00	287.21.41,0	729,5	+19,5	+20,8	− 43,2	35,7
16	Soleil, bord 1, sup.	7.40.22,84	+ 0,44		301.39. 2,2	728,7	+22,0	+24,0	− 24,2	
	α Lion..........	10. 0.24,60	+ 0,28	+ 2,37	292.41. 3,9	728,5	+22,2	+24,4	− 35,0	38,8
	Vénus, bord 1, centr.	10. 2.34,22	+ 0,30		293.40. 3,3				− 33,7	
	α Grande Ourse...	10.54.24,67	+ 2,04	+ 2,59	342.32. 4,5	728,2	+22,3	+23,8	+ 15,6	39,3
	Jupiter, centre....	11.21.59,49	+ 0,15		285.22.11,3	728,1	+22,4	+23,9	− 45,8	
	β Lion..........	11.41.26,62	+ 0,32	+ 2,48	295.23.45,5	728,0	+22,4	+24,2	− 31,5	35,8
	γ Grande Ourse...	11.45.55,57	+ 1,50	+ 2,39	334.30.26,9				+ 7,7	42,9
	α Petite Ourse I...	13. 6.12,55			11.27.30,3	727,6	+22,3	+22,2	+ 53,8	43,5

Le 14, Mire Sud−28p,07. Mire Nord *B*+14p,92. Mire Nord *C*−9p,28. Mire Nord *D*−43p,03.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	α Serpent........	15.36.56,57	+ 0,17	+ 2,11	286.53.34,4	727,6	+21,5	+21,2	− 43,7
	Lalande 28786....	15.41.32,72	− 0,27		262.19.38,3				−1.48,4
	Taylor 8399.. ...	16. 0.43,40	− 0,30		260.57.19,7			+21,2	−1.55,2
	Lalande 29480....	16. 3.43,20	− 0,30		260.49.24,1	727,8	+21,5	+21,1	−1.55,9
	Lalande 29488....	16. 4. 5,56	− 0,30						
	Piazzi, XVI, 28...	16. 8.18,14	− 0,31		260.17. 3,8				−1.58,8
	Anonyme........	16.15.47,90	+ 3,12		351.10.54,4				+ 25,0
	Anonyme.......	16.15.56,78	+ 3,13		351.17.14,4				+ 25,1
	α Scorpion.......	16.20.18,07	− 0,43	+ 2,25	253.55.45,0				−2.45,2
	Groombridge 2356.	16.26.59,81	+ 3,20		351.41.38,2			+20,9	+ 25,5
	Piazzi, XVI, 137..	16.31.49,12	− 0,32		259.54. 3,5				−2. 1,2
	15 Ophiuchus.....	16.36.12,79	− 0,37		257. 7. 2,4				−2.19,0
	Anonyme........	16.40.17,46	− 0,36		257.34.19,6				−2.15,9
	Taylor 7817......	16.44.45,27	− 0,60		246.49.55,0				−4.35,3
	Piazzi, XVI, 222..	16.46.15,85	− 0,60						
	Anonyme........	16.49.20,02	− 0,60		246.45.49,0	727,8	+21,3	+19,7	−4.37,0
	Lalande 34077....	18.15.49,16	+ 3,76		354.18.54,7				+ 29,0
	Lalande 34107....	18.16.20,41	+ 3,74		354.15.18,2				+ 28,9
	δ Petite Ourse S...	18.20.44,00			6.33.57,7	727,9	+20,6	+17,8	+ 46,0
	α Orion.........	5.47. 4,63	+ 0,18	+ 1,85	287.21.43,8	728,3	+21,5	+23,8	− 42,7
	α Grand Chien....	6.38.34,12	− 0,25	+ 2,20	263.29.25,1				−1.40,9
	Mercure, bord 2, c^tre	6.40. 6,36	+ 0,46		302.57.32,6	728,2	+22,9	+27,7	− 22,5
17	Soleil, bord 1, inf..	7.44.24,56	+ 0,44		300.57.42,9	728,0	+22,6	+28,9	− 24,6
	α Hydre.........	9.20.14,82	− 0,09	+ 2,08	271.58.59,4	727,6	+23,0	+30,4	−1.11,7
	α Lion..........	10. 0.24,37	+ 0,28	+ 2,14					
	Vénus, bord 1, centr.	10. 7. 6,10	+ 0,29		293.13.54,8	727,6	+24,3	+29,8	− 33,6
	Jupiter, centre....	11.22.34,66	+ 0,14		285.18.24,1	727,4	+23,7	+28,0	− 45,2
	β Lion..........	11.41.26,12	+ 0,32	+ 1,99	295.23.43,9	727,3	+23,7	+28,6	− 31,0
	γ Grande Ourse...	11.45.54,85	+ 1,50	+ 1,69	334.30.25,1				+ 7,6
	α Petite Ourse I...	13. 6.13,26							
	α Vierge.........	13.17.20,72	− 0,13	+ 1,77	267.37.14,6	727,4	+25,2	+27,3	−1.19,0
	α Cocher.........	5. 5.37,31	+ 1,10		325.48.49,0	731,3	+21,9	+22,3	− 0,3
	α Orion.........	5.47. 4,05	+ 0,18	+ 1,25	287.21.44,2	731,5	+22,5	+23,0	− 42,9
18	Soleil, bord 1, sup.	7.48.25,74	+ 0,44		301.18.51,9	731,5	+22,7	+25,6	− 24,5
	α Lion..........	10. 0.23,58	+ 0,28	+ 1,36	292.41. 2,1	731,3	+23,5	+25,0	− 35,1
	Vénus, bord 1, centr.	10.11.36,66	+ 0,29		293.47.24,9	731,4	+23,7	+26,1	− 33,5
	α Grande Ourse...	10.54.23,31	+ 2,04	+ 1,25	342.32. 5,5	731,4	+24,3	+25,4	+ 15,5
	Jupiter, centre....	11.23. 9,93	+ 0,14		285.14.33,5	731,3	+24,1	+25,9	− 45,8
	β Lion..........	11.41.25,50	+ 0,32	+ 1,38	295.23.43,0	731,3	+24,3	+25,8	− 31,5
	γ Grande Ourse...	11.45.54,15	+ 1,50	+ 1,01	334.30.26,5				+ 7,7

Le 16, Mire Sud−29p,29. Mire Nord *B*+15p,34. Mire Nord *C*−6p,93. Mire Nord *D*−41p,24.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Petite Ourse I...	13. 6.13,44								
	α Vierge.........	13.17.20,14	– 0,13	+ 1,20	267.37.17,4	731,3	+23,9	+24,2	–1.20,3	39,1
	η Grande Ourse...	13.41.37,81	+ 1,28	+ 1,18	330. 2.40,1	731,4	+23,8	+23,2	+ 3,6	40,5
	α Bouvier........	14. 8.50,94	+ 0,41	+ 1,18	299.57. 3,6	731,5	+23,7	+23,7	– 26,3	34,2
	Lune, bord 1, sup.	15.37.48,84	– 0,17		265.15. 9,3	731,8	+22,7	+20,2	–1.36,7	
	δ Scorpion.......	15.51.31,87	– 0,32							
	β¹ Scorpion.....	15.56.46,86	– 0,26		260.37. 9,4	731,8	+22,5	+20,0	–1.58,1	
	α Hercule........	17. 7.51,58	+ 0,31	+ 1,36	294.33.17,7	731,8	+21,1	+18,2	– 33,4	39,0
	δ Petite Ourse S...	18.20.43,40			6.33.57,8	731,8	+20,8	+16,6	+ 46,5	41,4
	α Cocher	5. 5.36,85	+ 1,10	+ 0,95	325.48.49,5	731,0	+21,7	+22,4	– 0,3	40,1
	β Taureau........	5.16.49,01	+ 0,59	+ 0,74						
19	α Lion	10. 0.23,10	+ 0,28	+ 0,88	292.41. 2,2	730,0	+23,7	+25,8	– 34,9	37,1
	Vénus, bord 1, centr.	10.16. 5,86	+ 0,28		292.20.42,0	730,0	+24,0	+26,2	– 35,3	
	Mars, centre......	10.40.52,81	+ 0,21		289.23.10,0	730,0	+24,3	+24,9	– 39,6	
	α Grande Ourse...	10.54.22,77	– 2,04	+ 0,75	342.32. 6,2	729,8	+24,2	+25,5	+ 15,5	41,4
	Jupiter, centre....	11.23.45,71	+ 0,14		285.10.27,2	729,7	+24,3	+25,6	– 45,9	
	β Lion	11.41.24,92	+ 0,32	+ 0,81	295.23.44,0	729,5	+24,3	+25,4	– 31,5	34,3
	γ Grande Ourse...	11.45.53,69	+ 1,50	+ 0,57	334.30.26,3				+ 7,7	42,6
	α Petite Ourse I...	13. 6.12,88			11.27.26,2	729,5	+23,8	+23,7	+ 53,6	39,5
	α Vierge.........	13.17.19,58	– 0,13	+ 0,65	267.37.18,4	729,4	+23,6	+22,7	–1.20,5	39,8
	η Grande Ourse...	13.41.37,39	+ 1,28	+ 0,78	330. 2.40,6	729,4	+23,4	+22,3	+ 3,6	41,0
20	α Hercule........	17. 7.50,30	+ 0,31	+ 0,09	294.33.16,2	727,4	+20,8	+17,8	– 33,3	37,3
	θ Ophiuchus......	17.12.51,12	– 0,36		255.10.39,5				–2.35,5	
	Lune, bord 1, sup.	17.21.19,19	– 0,27		260.30.41,0	727,4	+20,5	+17,8	–1.59,0	
	α Ophiuchus......	17.28. 0,36	+ 0,27	+ 0,33	292.39.45,3	727,4	+20,5	+17,8	– 35,8	34,1
	δ Petite Ourse S...	18.20.42,66								
	α Cocher.........	5. 5.36,03	+ 1,10	+ 0,07	325.48.48,8				– 0,3	39,5
	β Orion	5. 7.19,61	– 0,10	– 0,21	271.37. 7,3	728,2	+20,3	+18,8	–1.15,6	37,4
	β Taureau	5.16.48,15	+ 0,60	– 0,17	308.27.15,1	728,2	+20,3	+18,9	– 17,2	36,4
	α Orion..........	5.47. 2,74	+ 0,18	– 0,12	287.21.45,1	728,1	+20,8	+19,2	– 43,3	39,0
21	Soleil, bord 1, inf..	8. 0.25,71	+ 0,43		300.14.17,7	727,7	+21,4	+21,8	– 26,0	
	α Cocher.........	5. 5.35,48	+ 1,10	– 0,51	325.48.48,9				– 0,3	39,6
	β Orion..........	5. 7.19,12	– 0,10	– 0,73	271.37. 6,3	729,4	+20,3	+19,4	–1.15,6	36,2
	β Taureau	5.16.47,75	+ 0,60	– 0,60	308.27.15,2	729,4	+20,3	+18,9	– 17,3	36,4
22	Soleil, bord 1, sup.	8. 4.24,84	+ 0,43		300.34.16,0	729,3	+21,3	+22,3	– 25,6	
	α Couronne	15.28.20,15	+ 0,57	– 0,87	307.12.31,9	728,4	+21,9	+21,6	– 18,4	39,4
	α Serpent........	15.36.53,55	+ 0,17	– 0,85	286.53.33,9				– 43,7	40,0
	α Scorpion.......	16.20.14,61	– 0,43	– 1,16	253.55.43,7	728,8	+22,0	+17,6	–2.47,3	36,9

Le 19, Mire Sud–27^{p},40. Mire Nord *B*+15^{p},02. Mire Nord *C*–8^{p},32. Mire Nord *D*–42^{p},35.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Groombridge 2356.	16.26.56,69	+ 3,20		351.41.42,8			+17,5	+ 25
	Piazzi, XVI, 137..	16.31.45,74	− 0,32		259.54. 1,5				−2. 2
	15 Ophiuchus.....	16.36. 9,43	− 0,37		257. 7. 1,9				−2.20
	Anonyme........	16.40.14,14	− 0,36		257.34.24,1				−2.17
	Taylor 7817......	16.44.42,07	− 0,60						
	Piazzi, XVI, 222..	16.46.12,65	− 0,60		246.47.34,2	728,9	+21,2	+18,0	−4.39
	α Ophiuchus......	17.27.59,28	+ 0,27	− 0,74	292.39.52,4	728,9	+21,0	+18,0	− 35
	α Cocher.........	5. 5.35,17	+ 1,10	− 0,85	325.48.45,4				− 0
	β Orion........	5. 7.18,73	− 0,10	− 1,14	271.37. 6,1	729,6	+20,8	+21,3	−1.15
	β Taureau.......	5.16.47,41	+ 0,60	− 0,97	308.27.16,7	729,5	+20,8	+21,5	− 17
	α Orion.........	5.47. 1,77	+ 0,18	− 1,14	287.21.45,4	729,5	+21,3	+22,1	− 43
23	Soleil, bord 1, inf..	8. 8.23,00	+ 0,43		299.50.31,9	728,7	+22,2	+23,4	− 26
	α Grande Ourse...	10.54.20,95	+ 2,04	− 1,01	342.32. 4,8	727,6	+22,8	+25,5	+ 15
	β Lion..........	11.41.22,94	+ 0,32	− 1,14	295.23.46,6				− 31
	γ Grande Ourse...	11.45.51,71	+ 1,50	− 1,34	334.30.24,3	727,1	+23,2	+25,0	+ 7
	α Petite Ourse I...	13. 6.16,35			11.27.25,5	726,7	+23,2	+25,9	+ 53
	α Vierge.........	13.17.17,74	− 0,13	− 1,14	269.37.18,1	726,7	+23,3	+26,2	−1.19
	η Grande Ourse...	13.41.35,07	+ 1,28	− 1,44	330. 2.39,7	726,8	+25,1	+28,4	+ 3
24	Soleil, bord 1, sup.	8.12.21,00	+ 0,42		300. 9.46,5	731,0	+22,1	+21,5	− 26
	α Lion..........	10. 0.20,72	+ 0,28	− 1,50	292.41. 3,4	730,4	+22,5	+22,5	− 35
	Vénus, bord 1, centr.	10.38.15,18	+ 0,22		290. 2.30,9	730,2	+23,5	+22,2	− 39
	α Grande Ourse...	10.54.20,75	+ 2,04	− 1,19	342.32. 0,9	730,2	+22,5	+22,2	+ 15
	Jupiter, centre....	11.26.49,67	+ 0,13		284.49.52,2	730,0	+22,7	+22,1	− 47
	β Lion..........	11.41.22,50	+ 0,32	− 1,57	295.23.46,9	729,9	+22,7	+21,8	− 31
	γ Grande Ourse...	11.45.51,45	+ 1,50	− 1,58	334.30.24,7				+ 7
	α Petite Ourse I...	13. 6.13,85			11.27.28,0	729,6	+22,4	+21,6	+ 54
	α Vierge.........	13.17.17,18	− 0,13	− 1,69	269.37.17,3	729,6	+22,4	+21,6	−1.20
	η Grande Ourse...	13.41.34,97	+ 1,28	− 1,52	330. 2.40,1	729,6	+22,4	+21,7	+ 3
	α Bouvier........	14. 8.48,12	+ 0,41	− 1,56	299.57. 4,5	729,7	+22,4	+21,1	− 26
	Groombridge 2404.	16.56.34,08	+ 3,48		353. 7.41,2	730,1	+21,4	+19,0	+ 27
	Groombridge 2411.	16.59.14,63	+ 3,52		353.19.43,2				+ 27
	Groombridge 2418.	17. 3.31,33	+ 3,54		353.22.44,3				+ 27
	Anonyme........	17. 4.27,13	+ 3,56		353.29.36,8				+ 28
	Anonyme........	17.12. 6,53	+ 3,52		353.18.27,3	730,2	+21,3	+18,2	+ 27
	α Ophiuchus......	17.27.58,50	+ 0,27	− 1,51					
	γ Dragon........	17.53. 6,96	+ 1,34	− 1,58	331.29.23,7	730,0	+20,7	+18,3	+ 5
	δ Petite Ourse S...	18.20.39,84							
	β Taureau........	5.16.46,63	+ 0,60	− 1,80					
	α Orion.........	5.47. 1,09	+ 0,18	− 1,86	287.21.44,3	729,1	+21,0	+20,5	− 43
	α Petit Chien......	7.31.24,43	+ 0,15	− 2,01	285.35.37,9				− 45

Le 22, Mire Sud–27p,78.

Le 24, Mire Sud–28p,04. Mire Nord *B*+15p63. Mire Nord *C*–8p,60. Mire Nord *D*–42p,03.

Observations faites à la lunette méridienne en Juillet 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Gémeaux.......	7.36. 5,05	+ 0,60	− 1,77	308.41.46,9	729,0	+21,7	+22,2	− 17,2	35,1
	Mercure, bord 2, c^tre	7.49.20,08	+ 0,46		302.16.27,7	728,9	+21,8	+21,8	− 23,7	
25	Soleil, bord 1, inf..	8.16.18,00	+ 0,41		299.25.28,6	728,8	+22,0	+22,3	− 26,9	
	β Lion..........	11.41.22,20	+ 0,32	− 1,86	295.23.42,8	728,8	+22,7	+25,7	− 31,4	33,1
	γ Grande Ourse...	11.45.50,95	+ 1,50	− 2,06	334.30.23,6				+ 7,7	40,8
	α Petite Ourse I...	13. 6.14,22			11.27.26,2	727,9	+23,8	+25,2	+ 53,2	40,2
	α Vierge.........	13.17.17,04	− 0,13	− 1,84	269.37.15,9	727,9	+23,8	+25,2	−1.19,7	37,7
29	Soleil, bord 1, sup.	8.32. 1,68	+ 0,37		299. 2.57,4	726,6	+19,8	+19,8	− 27,5	
	δ Petite Ourse I...	6.21. 6,46			13.21.31,2	730,0	+18,7	+18,0	+ 58,4	35,5
	α Grand Chien....	6.38.28,16	− 0,22	− 3,94	263.29.28,9	730,1	+18,9	+18,3	−1.44,4	39,2
30	Soleil, bord 1, inf..	8.35.55,84	+ 0,37		298.17. 4,8	729,7	+19,9	+20,4	− 28,5	
	α Grande Ourse...	10.54.18,49	+ 1,90	− 3,50	342.31.58,8	729,0	+20,9	+21,4	+ 15,7	36,5
	Vénus, bord 1, centr.	11. 4.16,05	+ 0,17		287. 8.55,4				− 43,4	
	Mars, centre......	11. 5.57,86	+ 0,16		286.41.57,9	729,0	+21,2	+21,2	− 44,1	
	Jupiter, centre....	11.30.40,61	+ 0,13		284.24.10,0	728,8	+21,0	+21,3	− 47,8	
	β Lion..........	11.41.20,20	+ 0,31	− 3,83	295.23.42,0	728,8	+21,0	+21,5	− 31,9	32,1
	γ Grande Ourse...	11.45.49,09	+ 1,41	− 3,94	334.30.22,0				+ 7,8	40,1
	α Petite Ourse I...	13. 6.13,54			11.27.23,4	728,6	+21,0	+22,4	+ 53,8	38,7
	α Vierge.........	13.17.14,74	− 0,12	− 4,05	269.37.15,1	728,6	+21,0	+22,5	−1.20,5	35,8
	α Bouvier........	14. 8.45,72	+ 0,38	− 3,91	299.57. 3,9	728,6	+21,0	+21,5	− 26,4	34,0
	β Petite Ourse....	14.51. 4,19	+ 3,60	− 3,59	354.44.37,3	728,8	+21,0	+21,2	+ 29,2	42,0
	α Couronne......	15.28.17,01	+ 0,54	− 3,91	307.12.23,3	729,2	+20,8	+20,4	− 18,5	33,0
	α Serpent........	15.36.50,45	+ 0,16	− 3,87	286.53.27,8			+20,4	− 43,9	33,1
	α Orion.........	5.46.58,97	+ 0,17	− 4,12	287.21.41,0	731,5	+19,1	+19,2	− 43,5	33,7
	δ Petite Ourse I...	6.21. 6,15			13.21.32,5	731,5	+19,1	+18,7	+ 58,4	37,1
	α Grand Chien....	6.38.27,96	− 0,22	− 4,16	263.29.28,3	731,5	+19,5	+18,6	−1.44,6	38,3
	α Petit Chien......	7.31.22,41	+ 0,14	− 4,13	285.35.34,2	731,2	+19,9	+19,6	− 45,6	37,2
	β Gémeaux.......	7.36. 2,81	+ 0,56	− 4,17	308.21.45,5				− 17,4	33,9
31	Soleil, bord 1, sup.	8.39.49,72	+ 0,37		298.34. 5,5	730,9	+20,5	+21,0	− 28,1	
	α Lion..........	10. 0.18,12	+ 0,26	− 4,13	292.41. 2,6	730,3	+20,7	+22,6	− 35,3	37,0
	α Grande Ourse...	11.54.18,13	+ 1,89	− 3,85	342.31.59,8	729,9	+21,0	+23,1	+ 15,6	37,7
	Mars, centre......	11. 8.15,10	+ 0,16		286.26.46,8	729,6	+21,2	+23,1	− 44,2	
	Vénus, bord 1....	11. 8.32,76	+ 0,16							
	Jupiter, centre....	11.31.20,11	+ 0,13		284.19.42,9	729,5	+21,3	+23,4	− 47,6	
	β Lion..........	11.41.19,98	+ 0,31	− 4,05	295.23.44,5	729,5	+21,3	+24,0	− 31,6	34,7
	γ Grande Ourse...	11.45.48,89	+ 1,41	− 4,12	334.30.22,0				+ 7,8	40,3
	α Petite Ourse I...	14. 6.13,02			11.27.21,7	729,4	+21,5	+22,5	+ 53,8	37,2
	α Vierge.........	13.17.14,46	− 0,12	− 4,32	269.37.15,7	729,4	+21,5	+22,5	−1.20,6	36,2

Le 30, Mire Sud−26p,19. Mire Nord *B*+12p,92. Mire Nord *C*−9p,02. Mire Nord *D*−42p,00.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
3	Soleil, bord 1, inf..	8.51.28,64	− 0,25		297.16.12,2	732,9	+20,4	+18,7	− 30,2	
	α Grande Ourse...	10.54.18,30	+ 0,56	− 5,00	342.31.26,3	732,5	+21,3	+21,4	+ 15,8	5,1
	Mars, centre......	11.15. 7,17	− 0,41		285.41.13,4				− 45,8	
	Vénus, bord 1, centr.	11.21.19,05	− 0,41		285. 9. 4,4	732,3	+21,4	+22,1	− 46,6	
	Jupiter, centre....	11.33.20,60	− 0,42		284. 5.50,5				− 48,4	
	β Lion..........	11.41.19,34	− 0,28	− 5,26	295.23. 8,8				− 32,0	58,6
	γ Grande Ourse...	11.45.48,87	+ 0,34	− 5,16						
	α Petite Ourse I...	13. 5.50,07			11.26.50,5	731,9	+21,3	+21,7	+ 54,2	7,0
	α Vierge.........	13.17.13,84	− 0,65	− 5,43	269.36.42,9	731,9	+21,3	+21,8	−1.21,0	2,8
	β Petite Ourse S...	14.51. 4,77	+ 1,22	− 5,08	354.44. 3,5	732,0	+21,1	+20,0	+ 29,4	8,6
	α Couronne......	15.28.16,09	− 0,11	− 5,42	307.11.56,4	732,0	+20,9	+19,7	− 18,6	2,8
	α Serpent........	15.36.49,39	− 0,40	− 5,43	286.53. 0,1				− 44,2	4,9
	α Scorpion.......	16.20.10,72	− 0,96	− 5,45	253.55.10,3	732,0	+20,5	+18,9	−2.47,3	3,6
	Piazzi, XVI, 137..	16.31.41,78	− 0,83		259.53.28,5			+18,5	−2. 2,8	
	15 Ophiuchus.....	16.36. 5,24	− 0,90		257. 6.22,2				−2.20,8	
	Taylor 7817......	16.44.37,89	− 1,14		246.49.24,7				−4.40,5	
	Piazzi, XVI, 222..	16.46. 8,63	− 1,14							
	Anonyme.........	16.49.12,78	− 1,14		246.45.16,8	732,1	+20,2	+17,8	−4.41,9	
	Groombridge 2411.	16.59.12,72	+ 1,13		353.19. 7,4				+ 27,9	
	Groombridge 2418.	17. 3.29,63	+ 1,13							
	Anonyme δ+73°31′	17. 4.24,74	+ 1,14							
	α Hercule........	17. 7.45,24	− 0,29	− 5,45	294.32.43,3	732,2	+19,9	+17,4	− 33,6	2,4
	Anonyme.........	17.23.47,76	+ 1,16		354. 2.48,3				+ 28,8	
	α Ophiuchus......	17.27.55,16	− 0,31	− 5,35	292.39.11,8				− 36,1	58,6
	Anonyme.........	17.33.27,50	+ 1,16		353.59.29,5				+ 28,8	
	Lalande 32630....	17.40. 3,41	+ 1,16		354. 3.13,3			+17,7	+ 28,8	
	Anonyme.......	17.48.35,73	+ 1,16		353.59.44,7	732,1	+19,4	+17,6	+ 28,8	
	γ Dragon........	17.53. 4,08	+ 0,27	− 5,35	331.28.49,0				+ 5,1	5,8
	Anonyme........	17.57.40,06	+ 1,19		354.22.26,3	732,1	+19,4	+15,8	+ 29,4	
	Lalande 34077....	18.15.43,38	+ 1,19		354.18.29,3				+ 29,3	
	Lalande 34107....	18.16.14,67	+ 1,19		354.14.53,3				+ 29,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20.45,09			6.33.27,0	732,1	+18,9	+15,8	+ 46,6	6,4
	α Lyre..........	18.31.48,39	+ 0,05	− 5,38	318.37.18,5			+15,8	− 7,3	5,4
	Anonyme.........	18.37. 4,52	− 0,81		261.29.15,0				−1.55,3	
	Anonyme.........	18.39.15,98	− 0,81		261.25.13,3				−1.55,7	
	Anonyme........	18.41.13,30	− 0,81		261.23.57,0				−1.55,9	
	L Dragon........	18.49.27,30	+ 1,16		353.52.30,7	732,1	+18,6	+15,1	+ 28,9	
	Anonyme........	18.59. 0,72	− 0,87		258. 5. 0,3				−2.15,6	
	Anonyme.........	19. 1.34,36	− 0,87		258. 5.51,7				−2.15,5	
	Anonyme.........	19.10.20,58	− 0,86		258.50.45,5			+15,2	−2.10,6	
	τ Dragon.........	19.18.22,64	+ 1,09		353. 2.25,8				+ 27,9	
	Anonyme........	19.21.44,71	+ 1,12		353.13.31,3				+ 28,1	

Le 1er Août, en nettoyant l'instrument, la lunette a été heurtée près de l'oculaire, ce qui a occasionné un changement dans l'erreur d'axe optique.

Le 3, Mire Sud-35^{p},75. Mire Nord *C*-21^{p},88. Mire Nord *D*-53^{p},06. Niveau-2^{p},55. *d*+9^{p},50.

Nadir 146°10′0″,93.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	19.29.31,80	+ 1,07		353. 0.52,7				+ 27,8	
	γ Aigle..........	19.39. 5,00	− 0,35	− 5,47	290.13.59,7				− 39,8	0,7
	α Aigle........	19.43.25,16	− 0,38	− 5,47	288.27.30,5	732,1	+18,5	+15,1	− 42,5	0,4
	β Aigle..........	19.47.54,03	− 0,41	− 5,55	286. 1.12,3				− 46,3	4,4
	α Taureau.......	4.27.14,52	− 0,26	− 5,49	296.10.37,1	732,0	+18,9	+17,2	− 31,5	57,5
	α Cocher.........	5. 5.32,06	+ 0,16	− 5,34	325.48.12,8				− 0,4	3,8
	β Orion.........	5. 7.15,04	− 0,62	− 5,65	271.36.33,6	732,0	+18,8	+17,6	−1.16,4	0,4
	β Taureau.......	5.16.43,69	− 0,11	− 5,73	308.26.39,8	732,0	+19,0	+17,8	− 17,4	0,5
	α Orion.........	5.46.57,95	− 0,39	− 5,80	287.21.10,8	731,9	+19,2	+17,9	− 43,7	2,9
4	Soleil, bord 1, sup.	8.55.20,00	− 0,23		297.32.14,2	731,7	+20,5	+20,8	− 29,4	
	α Taureau........	4.26.14,14	− 0,26	− 5,90	296.10.38,0	730,1	+19,1	+18,1	− 31,3	58,5
	α Cocher.........	5. 5.31,68	+ 0,16	− 5,77	325.48.11,6				− 0,3	2,7
	β Orion.........	5. 7.14,66	− 0,62	− 6,06	271.36.33,0	730,1	+19,3	+20,1	−1.15,4	0,7
	β Taureau.......	5.16.43,34	− 0,11	− 6,11	308.26.41,5	730,1	+19,3	+20,3	− 17,2	2,3
	α Grand Chien....	6.38.26,84	− 0,76	− 5,92	263.28.53,3	730,0	+19,8	+21,0	−1.43,5	3,4
5	Soleil, bord 1, inf..	8.59.10,64	− 0,24		296.44.26,0	729,4	+22,2	+24,2	− 29,9	
	α Grande Ourse...	10.54.17,43	+ 0,56	− 5,84	342.31.23,0	728,9	+24,2	+28,5	+ 15,3	3,3
	Vénus, bord 1, centr.	11.29.45,59	− 0,43		284. 8.27,8	728,7	+24,4	+28,5	− 47,0	
	Jupiter, centre....	11.34.41,82	− 0,44		283.56.49,9			+28,5	− 47,3	
	β Lion...........	11.41.18,60	− 0,28	− 6,00						
	γ Grande Ourse...	11.45.47,71	+ 0,34	− 6,29	334.29.45,7	728,7	+26,6	+28,3	+ 7,6	4,7
	α Petite Ourse I...	13. 5.52,69			11.26.52,0	728,4	+25,7	+28,1	+ 52,7	7,5
	α Vierge.........	13.17.13,20	− 0,65	− 6,05	169.36.39,7	728,4	+26,0	+28,2	−1.18,9	1,6
	α Bouvier........	14. 8.44,08	− 0,21	− 6,04	299.56.28,1	727,9	+25,3	+27,7	− 25,8	58,7
	β Petite Ourse S...	14.51. 3,55	+ 1,22	− 6,14						
	α Couronne......	15.28.15,47	− 0,11	− 6,00	307.11.53,4	727,5	+24,4	+26,5	− 18,0	0,3
	α Serpent........	15.36.48,63	− 0,40	− 6,17	286.52.58,7			+26,3	− 42,9	4,7
	δ Scorpion.......	15.51.24,91	− 0,87		257.48.44,9				−2.13,2	
	β¹ Scorpion......	15.56.39,71	− 0,82		260.36.33,0	727,5	+24,0	+21,5	−1.56,8	
	α Scorpion.......	16.20. 9,77	− 0,96	− 6,38	253.55. 5,1	727,5	+23,4	+21,8	−2.44,6	1,1
	Groombridge 2404.	16.56.31,37	+ 1,11		353. 7. 9,1	727,6	+23,2	+21,4	+ 27,2	
	Groombridge 2411.	16.59.11,57	+ 1,13							
	Groombridge 2418.	17. 3.28,03	+ 1,13		353.22.15,5				+ 27,5	
	Anonyme........	17. 4.23,61	+ 1,14		353.29. 9,2				+ 27,6	
	α Hercule........	17. 7.44,48	− 0,29	− 6,18	294.32.39,4	727,6	+22,9	+21,0	− 32,9	59,0
	α Ophiuchus......	17.27.54,54	− 0,31	− 5,95	292.39.11,4				− 35,4	58,6
	Anonyme........	17.33.26,11	+ 1,16		353.59.28,7				+ 28,3	
	Lalande 32630....	17.40. 2,07	+ 1,16		354. 3.19,3	727,7	+22,5	+20,4	+ 28,5	
	Anonyme........	17.48.34,21	+ 1,16		353.59.39,7				+ 28,4	
	γ Dragon........	17.53. 3,14	+ 0,27	− 6,25	331.28.51,3				+ 5,0	7,6

Le 5, Mire Sud−37p,96. Mire Nord C−20p,00. Niveau−1p,90.

Observations faites à la lunette méridienne en Août **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Anonyme........	17.57.38,52	+ 1,19		354.22.28,9	727,8	+22,3	+19,9	+ 28,8
	Lalande 34077....	18.15.41,56	+ 1,19		354.18.29,5	727,8	+22,2	+20,0	+ 28,7
	Lalande 34107....	18.16.13,13	+ 1,19		354.14.49,8				+ 28,6
	δ Petite Ourse S...	18.20.41,43			6.33.27,0				+ 45,7
	α Lyre..........	18.31.47,35	+ 0,05	− 6,40	318.37.18,2			+20,0	− 7,1
	Anonyme........	18.37. 3,64	− 0,81		261.29.11,8				−1.53,0
	Anonyme........	18.39.15,06	− 0,81		261.25. 9,1				−1.53,4
	Anonyme........	18.41.12,69	− 0,81		261.23.55,5				−1.53,6
	L Dragon........	18.49.25,94	+ 1,16		353.52.35,3				+ 28,3
	Anonyme........	18.58.24,44	− 0,87		258. 9.52,6	727,9	+21,8	+19,1	−2.12,4
	Anonyme........	19. 1.33,62	− 0,87		258. 5.45,1				−2.12,8
	Anonyme........	19. 7. 6,76	− 0,86		258.47.33,6				−2. 8,3
	Anonyme........	19.10.19,54	− 0,86		258.50.42,5				−2. 7,9
	τ Dragon........	19.18.21,26	+ 1,09		353. 2.29,7			+19,2	+ 27,
	Anonyme........	19.21.42,95	+ 1,12		353.13.35,3				+ 27,
	Anonyme........	19.29.30,52	+ 1,07		353. 0.58,8				+ 27,
	γ Aigle..........	19.39. 3,98	− 0,35	− 6,49	290.14. 0,5				− 39,
	α Aigle..........	19.43.24,42	− 0,38	− 6,22	288.27.29,0	727,8	+21,3	+18,5	− 41,
	β Aigle..........	19.47.53,31	− 0,41	− 6,28	286. 1. 9,5				− 45,
6	Soleil, bord 1, sup.	9. 2. 0,94	− 0,26		296.59.42,8	725,3	+22,3	+24,1	− 29,
7	α Taureau........	4.27.13,04	− 0,30	− 7,13	296.10.40,2	732,8	+17,8	+13,5	− 31,
	α Cocher.........	5. 5.30,93	+ 0,04	− 6,74					
	β Orion.........	5. 7.13,81	− 0,61	− 6,97	271.36.39,9	732,8	+17,8	+14,2	−1.17,4
	β Taureau.......	5.16.42,56	− 0,17	− 7,04	308.26.45,9	732,8	+17,8	+14,9	− 17,6
	α Grand Chien....	6.38.25,86	− 0,72	− 6,92	263.28.58,2	732,7	+18,1	+18,0	−1.45,0
	α² Gémeaux.......	7.24.54,26	− 0,12	− 6,88	312.10.53,6	732,6	+18,5	+19,8	− 13,5
	α Petit Chien......	7.31.20,15	− 0,42	− 7,07	285.35. 0,4				− 46,3
8	Soleil, bord 1, sup.	9.10.39,72	− 0,31		296.26.14,5	732,3	+19,2	+21,7	− 30,7
	Vénus, bord 1, centr.	11.42.20,87	− 0,47		282.37. 3,0	731,5	+20,5	+22,5	− 50,8
	γ Grande Ourse...	11.45.46,89	+ 0,20	− 7,21	334.29.45,3				+ 7,8
	α Couronne......	15.28.14,35	− 0,18	− 7,14	307.11.55,0	730,5	+20,9	+19,7	− 18,6
	α Serpent........	15.36.47,57	− 0,41	− 7,20	286.53. 0,5				− 44,1
	Anonyme........	17.23.45,31	+ 0,75		354. 2.53,0	730,7	+20,1	+16,7	+ 28,8
	α Ophiuchus......	17.27.53,20	− 0,34	− 7,29	292.39.12,7				− 36,1
	Anonyme........	17.33.24,67	+ 0,75		353.59.31,7				+ 28,8
	Lalande 32630....	17.40. 1,00	+ 0,75		354. 3.18,4			+16,7	+ 28,9
	Anonyme........	17.48.33,31	+ 0,75		353.59.43,9				+ 28,8
	γ Dragon........	14.53. 2,05	+ 0,12	− 7,43					
	Anonyme........	17.57.37,63	+ 0,77		354.22.28,2	730,7	+19,5	+16,6	+ 29,3

Le 8, Mire Sud−36p,11. Mire Nord C−21p,71.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 34077....	18.15.40,84	+ 0,77		354.18.29,9				+ 29,2	
	Lalande 34107....	18.16.12,19	+ 0,77		354.14.54,2	730,8	+19,3	+16,4	+ 29,1	
	δ Petite Ourse S...	18.20.41,59			6.33.30,2				+ 46,5	8,5
	α Lyre...........	18.31.46,55	− 0,05	− 7,27	318.37.16,2			+16,2	− 7,2	2,1
	Anonyme........	18.37. 2,44	− 0,76		261.29.16,5				−1.55,0	
	Anonyme........	18.39.14,10	− 0,76		261.25.14,7				−1.55,4	
	Anonyme........	18.41.11,59	− 0,76		261.23.58,4				−1.55,6	
	L Dragon...	18.49.24,96	+ 0,73		353.52.37,7			+15,5	+ 28,8	
	Anonyme........	18.58.23,12	− 0,82		258. 9.55,5				−2.14,6	
	Anonyme........	19. 1.32,48	− 0,82		258. 5.52,1				−2.15,1	
	Anonyme δ−21°13′	19. 7. 5,54	− 0,81							
	Anonyme........	19. 7.21,18	− 0,81		258.47.49,0				−2.10,5	
	Anonyme........	19.10.18,46	− 0,81		258.50.50,0	730,9	+18,6	+15,4	−2.10,3	
	τ Dragon........	19.18.20,18	+ 0,70		353. 2.35,3				+ 27,8	
	Anonyme........	19.21.42,13	+ 0,70		353.13.41,1				+ 28,c	
	Anonyme........	19.29.29,68	+ 0,69		353. 1. 0,1			+14,7	+ 27,8	
	γ Aigle...........	19.39. 3,16	− 0,36	− 7,32	290.14. 1,8				− 39,8	2,0
	α Aigle...........	19.43.23,26	− 0,38	− 7,38	288.27.36,0				− 42,5	5,2
	β Aigle...........	19.47.52,45	− 0,41	− 7,14	286. 1.12,5	730,9	+18,6	+14,4	− 46,4	3.8
	α Taureau........	4.27.12,75	− 0,31	− 7,45	296.10.38,2	730 9	+18,3	+17,1	− 31,5	58.1
	α Cocher.........	5. 5.30,61	+ 0,04	− 7,10	325.48.12,7				− 0,3	3,9
	β Orion..........	5. 7.13,44	− 0,61	− 7,37	271.36.37,5	731,0	+18,5	+19,2	−1.15,9	4,0
	β Taureau........	5.16.42,21	− 0,17	− 7,42	308.26.41,9			+19,4	− 17,3	2,5
	δ Petite Ourse I...	6.20.49,76			13.20.58,5	731,0	+19,2	+21,5	+ 57,9	4,7
	α Grand Chien....	6.38.25,58	− 0,72	− 7,22	263.28.56,0	731,0	+19,3	+22,0	−1.43,3	5,6
	α² Gémeaux......	7.24.54,00	− 0,12	− 7,16	312.10.48,7				− 13,2	0,3
	α Petit Chien......	7.31.20,01	− 0,42	− 7,23	285.34.58,7	730,9	+20,4	+25,0	− 45,4	1,3
	β Gémeaux.......	7.36. 0,57	− 0,17	− 7,28	308.21.12,3				− 17,0	1,5
9	Soleil, bord 1, inf..	9.14.28,48	− 0,31		295.33.25,7	730,5	+20,8	+27,4	− 31,1	
10	Mars, centre.......	11.31.10,47	− 0,44		283.53.54,6	731,2	+21,4	+21,3	− 48,8	
	Jupiter, centre....	11.38. 9,24	− 0,49		283.33.46,4				− 49,3	
	β Lion...........	11.41.16,96	− 0,31	− 7,63	295.23. 9,3				− 31,9	59,4
	γ Grande Ourse...	11.45.46,23	+ 0,20	− 7,85	334.29.42,7				+ 7,8	2,9
	Vénus, bord 1, centr.	11.50.41,43	− 0,46		281.35.43,9	731,3	+22,3	+23,3	− 52,5	
	α Hercule.........	17. 7.42,44	− 0,30	− 8,17	296.38.45,3	731,4	+20,9	+17,6	− 33,4	3,9
	θ Ophiuchus......	17.12.43,33	− 0,86		255.10. 0,8				−2.36,5	
	α Ophiuchus......	17.27.52,56	− 0,34	− 7,90						
	Anonyme........	17.33.24,12	+ 0,75		353.59.33,0	731,4	+20,7	+17,3	+ 28,8	
	α Taureau........	4.27.12,24	− 0,31	− 8,03						
	δ Petite Ourse I...	6.20.48,67								

Le 9, Niveau −2p,68.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Grand Chien....	6.38.24,98	− 0,72	− 7,86	263.29. 2,2	731,8	+18,9	+16,5	−1.45,4	9,5
11	Soleil, bord 1, sup.	9.22. 3,96	− 0,31		295.34. 1,8	730,8	+20,3	+20,5	− 31,8	
	Mars, centre......	11.33.28,33	− 0,44		283.38.28,9	729,7	+20,6	+21,8	− 49,0	
	Jupiter, centre....	11.38.51,49	− 0,44		283.29.15,7				− 49,3	
	β Lion..........	11.41.16,68	− 0,31	− 7,91	295.23. 9,3				− 31,8	59,5
	γ Grande Ourse...	11.45.45,81	+ 0,20	− 8,26	334.29.44,6				+ 7,8	5,0
	Vénus, bord 1, centr.	11.54.50,51	− 0,46		281. 4.55,8	729,5	+21,0	+22,0	− 53,5	
	γ Vierge.........	12.33.56,49	− 0,50		279.21.25,0	729,3	+21,2	+23,2	− 56,6	
	Lune, bord 1, sup.	12.41.42,79	− 0,50		279.38.46,0				− 56,0	
	α Petite Ourse I...	13. 5.51,41								
	α Vierge.........	13.17.10,84	− 0,63	− 8,31	169.36.43,4	729,2	+21,4	+21,9	−1.20,7	3,1
	η Grande Ourse...	13.41.29,17	+ 0,08	− 8,09	330. 2. 3,3	729,1	+21,4	+21,9	+ 3,6	5,0
	α Bouvier........	14. 8.41,90	− 0,25	− 8,18	299.56.29,5	729,0	+21,4	+20,9	− 26,4	59,5
	β Petite Ourse....	14.51. 1,31	+ 0,79	− 8,35	354.44. 2,2	728,9	+21,3	+20,4	+ 29,2	7,5
	Lalande 32630....	17.40. 0,37	+ 0,75		354. 3.21,0	728,8	+20,8	+18,4	+ 28,6	
	Anonyme........	17.48.33,00	+ 0,75		353.59.45,2				+ 28,6	
	γ Dragon........	17.53. 1,18	+ 0,12	− 8,23	331.28.53,0				+ 5,0	8,1
	Anonyme........	17.57.37,18	+ 0,77		354.22.27,2	728,7	+19,9	+17,8	+ 29,1	
	Lalande 34077....	18.15.40,18	+ 0,77		354.18.31,4				+ 29,0	
	Lalande 34107....	18.16.11,61	+ 0,76		354.14.52,9				+ 28,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.40,10			6.33.31,4	728,7	+19,9	+18,8	+ 46,0	8,6
	α Lyre..........	18.31.45,49	− 0,05	− 8,29	318.37.21,4				− 7,2	6,7
	Anonyme........	18.37. 1,70	− 0,76		261.29.13,2				−1.54,0	
	Anonyme........	18.39.13,14	− 0,76		261.25.14,7				−1.54,4	
	Anonyme........	18.41.10,89	− 0,76		261.23.58,2				−1.54,5	
	L Dragon........	18.49.24,44	+ 0,73		353.52.36,2	728,7	+19,7	+17,3	+ 28,5	
	Anonyme........	18.58.22,56	− 0,82		258.10. 0,3				−2.13,4	
	Anonyme........	19. 1.31,84	− 0,82		258. 5.51,0				−2.13,8	
	Anonyme........	19. 7. 4,68	− 0,81		258.47.42,1				−2. 9,4	
	Anonyme δ−21°12′	19. 7.20,44	− 0,81							
	Anonyme........	19.10.17,72	− 0,81		258.50.48,1				−2. 9,1	
	τ Dragon........	19.18.19,58	+ 0,70		353. 2.33,9				+ 27,5	
	Anonyme........	19.21.42,00	+ 0,70		353.13.41,1	728,6	+19,7	+17,1	+ 27,7	
14	β Lion..........	11.41.15,84	− 0,31	− 8,73						
:	γ Grande Ourse...	11.45.45,48	+ 0,20	− 8,55						
	α Petite Ourse I...	13. 5.49,03								
	α² Gémeaux......	7.24.52,54	− 0,12	− 8,75						
	α Petit Chien.....	7.31.18,47	− 0,42	− 8,88						
	β Gémeaux.......	7.35.[illegible]9,17	− 0,17	− 8,81						

Le 11, Mire Sud−35p,00. Mire Nord C−20p,47. Niveau−2p,21. d+8p,70. Nadir 146°10′1″,30.
Le 12, le niveau du cercle a été enlevé pour être réparé; il a été replacé le 19.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
15	Soleil, bord 2.....	9.39.19,14	− 0,33							
	α Petite Ourse I...	13. 5.50,91								
16	Soleil, bord 1.....	9.40.52,62	− 0,33							
	bord 2.....	9.43. 3,70	− 0,33							
	β Lion..........	11.41.15,68	− 0,31	− 8,88						
	γ Grande Ourse...	11.45.45,09	+ 0,20	− 9,39						
	α Petite Ourse I...	13. 5.50,94								
	α Vierge.........	13.17.10,20	− 0,63	− 9,26						
17	α Hercule........	17. 7.41,12	− 0,31	− 9,38						
	α Ophiuchus......	17.27.51,16	− 0,34	− 9,21						
	δ Petite Ourse S...	18.20.37,56								
	α Orion.........	5.46.54,79	− 0,41	− 9,33						
	δ Petite Ourse I...	6.20.42,76								
	α Grand Chien....	6.38.23,66	− 0,72	− 9,34						
18	Soleil, bord 1.....	9.48.20,60	− 0,34							
	bord 2.....	9.50.31,18	− 0,34							
	α Orion.........	5.46.54,53	− 0,41	− 9,62						
	δ Petite Ourse I...	6.20.44,66								
	α Grand Chien....	6.38.23,48	− 0,72	− 9,54						
	α Petit Chien......	7.31.17,81	− 0,42	− 9,61						
	β Gémeaux.......	7.35.58,33	− 0,17	− 9,73						
19	δ Petite Ourse S...	18.20.35,57			6.31.13,2	728,5	+20,9	+19,8	+ 45,7	48,4
	α Lyre..........	18.31.43,65	− 0,05	− 10,00	318.35. 4,9	728,5	+20,8	+19,5	− 7,1	48,8
	α Orion.........	5.46.54,30	− 0,41	− 9,88	287.18.56,8	728,0	+19,8	+19,1	− 43,3	47,8
20	Soleil, bord 1, inf..	9.55.46,58	− 0,36		292.10.50,7	727,6	+20,6	+22,1	− 35,9	
	α Bouvier........	14. 8.40,04	− 0,25	− 9,90	299.54.13,9	727,2	+22,0	+22,2	− 26,2	44,3
	α Scorpion.......	16.20. 5,85	− 0,89	− 10,00	253.52.54,7	726,5	+21,0	+19,4	−2.45,8	49,5
	α Hercule........	17. 7.40,46	− 0,31	− 10,01	294.30.28,7	726,3	+20,0	+17,8	− 33,2	46,8
	θ Ophiuchus......	17.12.41,01	− 0,87		255. 7.48,8				−2.35,3	
	α Ophiuchus......	17.27.50,50	− 0,34	− 9,83						
	Anonyme........	17.48.29,70	+ 0,75		353.57.31,2			+17,3	+ 28,6	
	Anonyme........	17.57.34,26	+ 0,77		354.20.14,0	726,3	+19,0	+17,1	+ 29,0	
	Lalande 34077....	18.15.37,54	+ 0,77		354.16.14,9				+ 29,0	
	Lalande 34107....	18.16. 8,73	+ 0,77		354.12.41,4				+ 28,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.35,15			6.31.13,7	726,3	+18,5	+16,8	+ 46,1	49,1
	α Lyre........ ..	18.31.43,43	− 0,05	− 10,20	318.35. 6,9				− 7,2	50,5
	Anonyme........	18.36 59,55	− 0,76		261.27. 1,0				−1.54,1	

Le 20, Mire Sud−34^{p},94. Mire Nord *B*+5^{p}19. Mire Nord *C*−21^{p},81. Mire Nord *D*−57^{p},40.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	18.39.11,24	- 0,76		261.22.57,3				-1.54,4	
	Anonyme........	18.41. 8,74	- 0,76		261.21.45,3	726,3	+18,3	+16,5	-1.54,5	
	L Dragon........	18.49.21,70	+ 0,74		353.50.21,3			+16,5	+ 28,5	
	Anonyme........	18.58.20,42	- 0,82		258. 7.40,6				-2.13,5	
	Anonyme........	19. 1.29,64	- 0,82		258. 3.30,3				-2.13,7	
	γ Aigle..........	19.39. 0,24	- 0,36	- 10,19	290.11.48,1				- 39,4	47,1
	α Aigle..	19.43.20,62	- 0,38	- 9,98	288.25.20,2				- 42,1	48,4
	β Aigle..........	19.47.49,45	- 0,41	- 10,11	285.58.57,0	726,6	+18,2	+15,4	- 45,9	47,5
	α¹ Capricorne.....	20. 9.13,06	- 0,67	- 9,94						
	α² Capricorne.....	20. 9.36,86	- 0,67	- 10,09	266.57.10,5				-1.31,1	48,5
	β² Capricorne.....	20.12.27,96	- 0,71		264.42.38,8	726,6	+18,1	+15,0	-1.39,8	
	15 υ Capricorne...	20.31.23,52	- 0,78							
	Lune, bord 1, inf..	20.32. 4,62	- 0,78		260.55.11,5	726,6	+18,0	+15,4	-1.57,4	
	α Cygne.........	20 36.12,09	+ 0,04	- 9,81						
	α Orion..........	5.46.53,99	- 0,41	- 10,21	287.18.56,2	725,0	+18,9	+18,5	- 43,2	47,5
21	α Petite Ourse I...	13. 5.54,33			11.24.29,4	723,8	+20,5	+19,9	+ 53,9	50,1
	α Vierge.........	13.17. 8,91	- 0,63	- 10,13						
	α Hercule........	17. 7.40,22	- 0,30	- 10,23	294.30.27,7	723,4	+20,5	+21,3	- 32,7	46,2
	θ Ophiuchus......	17.12.40,75	- 0,87		255. 7.42,0				-2.32,8	
	α Ophiuchus......	17.27.50,08	- 0,34	- 10,23	292.36.58,3	723,7	+20,9	+21,2	- 35,2	44,7
	Lalande 32630....	17.39.57,37	+ 0,75		354. 1. 5,2			+21,2	+ 28,1	
	Anonyme........	17.48.29,30	+ 0,75		353.57.33,0			+20,9	+ 28,1	
	γ Dragon........	17.52.58,72	+ 0,12	- 10,42	331.26.36,6				+ 5,0	50,1
	Anonyme.......	17.57.33,98	+ 0,77		354.20.13,9	723,9	+20,8	+20,8	+ 28,6	
	α Orion	5.46.53,76	- 0,41	- 10,47	287.18.53,3	727,3	+21,7	+18,8	- 43,3	44,2
22	Soleil, bord 2.....	10. 5.19,92	- 0,37							
	α Petite Ourse I...	13. 5.54,21			11.24.29,1	727,5	+21,7	+20,7	+ 54,0	50,2
	α Vierge.........	13.17. 8,66	- 0,63	- 10,37						
	α Bouvier........	14. 8.39,48	- 0,25	- 10,45	299.54.12,8	727,2	+21,7	+20,4	- 26,4	43,1
	α Ophiuchus......	17.27.49,81	- 0,34	- 10,48	292.36.58,2	727,0	+20,7	+19,0	- 35,6	45,3
	Lalande 32630....	17.39.56,76	+ 0,75		354. 1. 5,3				+ 28,5	
	γ Dragon........	17.52.58,40	+ 0,12	- 10,71	331.26.36,3	727,3	+20,4	+18,3	+ 5,0	49,7
	δ Petite Ourse S...	18.20.33,70								
	α Lyre..........	18.31.43,15	- 0,05	- 10,44	318.35. 7,2	727,3	+20,2	+18,0	- 7,2	50,5
	Anonyme........	18.36.59,32	- 0,76		261.26.57,8				-1.53,7	
	Anonyme........	18.39.10,64	- 0,76		261.22.59,0				-1.54,1	
	Anonyme.	18.41. 8,16	- 0,76		261.21.46,5				-1.54,3	
	L Dragon........	18.49.21,14	+ 0,74		353.50.23,2	727,2	+19,8	+17,3	+ 28,4	
	Anonyme........	18.58.55,84	- 0,82		258. 2.39,0				-2.13,6	
	Anonyme........	19. 1.29,14	- 0,82		258. 3.32,3			+17,3	-2.13,5	

Le 21, Niveau-2p,32. *d*+8p,89.

Le 22, Mire Sud-34p,39. Mire Nord *B*+5p,38. Mire Nord *C*-20p,94. Mire Nord *D*-55p,62.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	19.10.15,18	− 0,81		258.48.30,3			+17,3	−2. 8,7	
	τ Dragon........	19.18.16,70	+ 0,70		353. 0.20,6				+ 27,5	
	Anonyme........	19.21.38,55	+ 0,70		353.11.23,3	727,2	+19,3	+17,2	+ 27,7	
	Anonyme........	19.29.25,98	+ 0,69		352.58.47,1				+ 27,4	
	γ Aigle..........	19.38.59,74	− 0,36	− 10,68	290.11.46,9				− 39,3	46,1
	α Aigle..........	19.43.20,00	− 0,38	− 10,59	288.25.21,2				− 41,9	49,3
	β Aigle..........	19.47.48,85	− 0,41	− 10,69	285.58.58,3	727,1	+19,0	+17,0	− 45,7	48,8
	B. A. C. 6850.....	19.50.33,36	− 0,84		257.21.30,0				−2.18,5	
	Anonyme δ−22°31′	19.52.38,46	− 0,84							
	Lalande 38250....	19.55.26,81	− 0,84		257.21.59,3				−2.18,5	
	Anonyme........	20. 2.27,07	− 0,84		257.34.50,5	727,0	+19,0	+16,9	−2.17,0	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.12,52	− 0,67	− 10,47	266.59.28,7				−1.30,5	50,0
	α² Capricorne.....	20. 9.36,34	− 0,67	− 10,60						
	β² Capricorne.....	20.12.27,34	− 0,71		264.42.34,7				−1.39,2	
	Lalande 39318....	20.19.10,74	− 0,84		257.27.31,8				−2.18,0	
	Piazzi, XX, 166..	20.23.19,21	− 0,84							
	Piazzi, XX, 167..	20.23.21,27	− 0,84		257.18.28,5				−2.19,1	
	Anonyme........	20.28.45,66	− 0,83		258. 7. 4,5				−2.13,5	
	15 υ Capricorne...	20.31.23,10	− 0,77		261.18.10,0				−1.55,0	
	α Cygne.........	20.36.11,49	+ 0,04	− 10,40	324.40.58,5	726,9	+18,8	+16,3	− 1,4	51,8
	α Orion	5.46.53,55	− 0,41	− 10,71	287.18.54,9	727,6	+19,2	+18,2	− 43,4	45,6
	α Grand Chien....	6.38.22,50	− 0,72	− 10,61	263.26.43,5	728,1	+20,0	+20,6	−1.43,4	50,8
24	α Scorpion.......	16.20. 4,51	− 0,89	− 11,27	253.52.55,5	732,2	+19,3	+16,0	−2.49,1	46,9
	α Hercule........	17. 7.39,16	− 0,30	− 11,24	294.30.28,9	732,4	+18,6	+14,4	− 33,9	46,0
	θ Ophiuchus......	17.12.39,68	− 0,86		255. 7.49,4			+14,4	−2.38,5	
	α Ophiuchus......	17.27.49,12	− 0,34	− 11,14	292.37. 2,2	732,5	+18,2	+14,3	− 36,5	46,8
	Lalande 32630....	17.39.56,53	+ 0,75		354. 1. 7,5				+ 29,2	
	Anonyme........	17.48.27,95	+ 0,75		353.57.33,8				+ 29,1	
	γ Dragon	17.52.57,97	+ 0,12	− 11,08	331.26.36,9				+ 5,0	50,0
	Anonyme........	17.57.32,97	+ 0,77		354.20.15,4	732,7	+17,6	+14,4	+ 29,6	
	Lalande 34077....	18.15.36,06	+ 0,77		354.16.14,7				+ 29,5	
	Lalande 34107....	18.16. 7,53	+ 0,77		354.12.43,2				+ 29,4	
	δ Petite Ourse S...	18.20.33,62			6.31.16,0	732,8	+17,6	+14,4	+ 46,9	51,7
	α Lyre........ ..	18.31.42,09	− 0,05	− 11,47	318.35. 8,8				− 7,3	51,7
	Anonyme........	18.36.58,16	− 0,76		261.27. 1,8				−1.56,2	
	Anonyme........	18.39. 9,78	− 0,76		261.23. 2,1				−1.56,7	
	Anonyme δ−18°36′	18.41. 7,36	− 0,76							
	L Dragon........	18.49.20,84	+ 0,75		353.50.19,3	732,7	+16,9	+12,8	+ 29,1	
	Anonyme........	18.55.13,64	− 0,83		258.13.30,7			+12,6	−2.15,8	
	Anonyme δ−21°55′	18.58.54,78	− 0,83							
	Anonyme δ−21°55′	19. 1.28,36	− 0,83							

Le 24, Niveau−2P,89.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme δ–21°13′	19. 7. 1,44	– 0,81							
	Anonyme........	19. 7.16,98	– 0,81		258.45.41,9				–2.12,3	
	Anonyme........	19.10.14,30	– 0,81		258.48.35,9			+12,4	–2.10,0	
	τ Dragon........	19.18.16,18	+ 0,70		353. 0.21,2				+ 28,2	
	Anonyme........	19.21.38,13	+ 0,70		353.11.24,2				+ 28,4	
	Anonyme........	19.29.25,32	+ 0,68		352.58.49,2				+ 28,2	
	Anonyme........	19.33.51,44	– 0,36		290.17. 1,7			+12,0	– 40,2	
	γ Aigle..........	19.38.59,00	– 0,36	– 11,40	290.11.48,8	732,8	+15,2	+11,7	– 40,3	46,5
	α Aigle..	19.43.19,10	– 0,38	– 11,47						
	β Aigle.	19.47.47,95	– 0,41	– 11,58	285.58.57,3				– 46,9	46,4
	B. A. C. 6850.....	19.50.32,75	– 0,84		257.21.35,2				–2.22,3	
	Anonyme........	19.52.37,64	– 0,84		257.27.17,6				–2.21,6	
	Lalande 38250....	19.55.25,97	– 0,84		257.22. 3,1				–2.22,4	
	Anonyme.	20. 2.26,25	– 0,84		257.34.51,9				–2.20,7	
	Anonyme........	20. 5.20,09	– 0,84		257.29. 6,4				–2.21,6	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.11,64	– 0,67	– 11,35						
	α² Capricorne.....	20. 9.35,58	– 0,67	– 11,36	266.57.14,1				–1.33,0	50,0
	β² Capricorne.....	20.12.26,68	– 0,71		264.42.39,4	732,8	+15,1	+11,7	–1.41,9	
	Lalande 39318....	20.19. 9,97	– 0,84		257.27.40,3				–2.21,5	
	Piazzi, XX, 166...	20.23.18,57	– 0,84		257.18.54,5				–2.22,6	
	Piazzi, XX, 167...	20.23.20,67	– 0,84							
	Anonyme δ–21°51′	20.28.45,04	– 0,83							
	Lalande 39739....	20.29.26,66	– 0,83		258. 1.37,3				–2.17,5	
	15 υ Capricorne...	20.31.22,18	– 0,77		261.18. 8,8				–1.57,9	
	α Cygne.........	20.36.10,81	+ 0,04	– 11,06	324.41. 1,0	732,9	+11,9	+11,8	– 1,4	53,7
	α Taureau........	4.27. 9,26	– 0,31	– 11,43	296. 8.25,1	733,7	+16,5	+ 9,4	– 32,4	42,5
	β Orion	5. 7. 9,86	– 0,61	– 11,39	271.34.24,8	733,7	+15,9	+11,0	–1.18,4	46,8
	β Taureau	5.16.38,79	– 0,18	– 11,35	308.24.25,2	733,8	+15,9	+11,2	– 17,8	44,7
	α Orion	5.46.52,93	– 0,41	– 11,38	287.18.56,6	733,8	+16,3	+12,4	– 44,7	45,9
	δ Petite Ourse I...	6.20.39,76			13.18.35,6	733,9	+16,3	+13,7	+ 59,7	46,6
	α Grand Chien....	6.38.21,84	– 0,72	– 11,32	263.26.45,6	733,9	+16,4	+14,1	–1.49,1	47,0
	α² Gémeaux.......	7.24.50,52	– 0,12	– 11,02	312. 8.33,1	734,0	+16,7	+15,0	– 13,7	45,3
	α Petit Chien......	7.31.16,09	– 0,42	– 11,44	285.32.49,4				– 47,0	49,3
	β Gémeaux........	7.35.56,93	– 0,18	– 11,28	308.18.55,7			+15,1	– 17,7	45,2
25	Soleil, bord 1, inf. .	10.14.11,62	– 0.36		290.29.34,7	733,8	+18,0	+17,4	– 39,2	
	Mars, centre......	12. 5.54,65	– 0,49		279.56.18,7	733,8	+18,6	+18,9	– 56,6	
	Vénus, bord 1, centr.	12.52.27,71	– 0,59		273.52.46,7	733,9	+19,0	+19,0	–1.10,1	
	α Petite Ourse I...	13. 5.52,83			11.24.25,5	734,0	+19,1	+18,9	+ 54,8	48,2
	α Vierge.........	13.17. 7,42	– 0,63	– 11,58	269.34.26,0	734,0	+19,3	+18,8	–1.22,1	43,5
	η Grande Ourse...	13.41.25,60	+ 0,08	– 11,35	329.59.44,0	734,0	+19,3	+19,2	+ 3,7	47,7
	α Bouvier	14. 8.38,38	– 0,25	– 11,49	299.54.12,8	734,0	+19,3	+18,8	– 26,8	42,9

Le 25, Mire Sud–33p,71. Mire Nord *B*+5p,32. Mire Nord *C*–21p,62. Mire Nord *D*–55p,50.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Couronne......	15.28. 9,77	− 0,18	− 11,41						
	α Serpent........	15.36.43,07	− 0,41	− 11,44	286.50.44,2	734,0	+19,1	+18,7	− 44,5	47,9
	β¹ Scorpion.....	15.56.34,10	− 0,76		260.34.21,3	734,0	+19,0	+18,1	−1.59,3	
	α Hercule........	17. 7.38,80	− 0,30	− 11,59	294.30.31,2	734,4	+18,5	+16,2	− 33,8	48,4
	θ Ophiuchus......	17.12.39,47	− 0,87		255. 7.48,1			+16,4	−2.37,8	
	α Ophiuchus......	17.27.48,90	− 0,34	− 11,35	292.37. 4,4	734,5	+18,4	+16,5	− 36,3	49,1
	Lalande 32630....	17.39.56,47	+ 0,75		354. 1. 6,7			+16,3	+ 29,1	
	Anonyme........	17.48.28,37	+ 0,75		353.57.32,0			+16,2	+ 29,0	
	γ Dragon........	17.52.57,56	+ 0,12	− 11,46						
	Anonyme........	17.57.32,82	+ 0,77		354.20.18,0	734,7	+18,1	+16,2	+ 29,5	
	Lalande 34077....	18.15.35,82	+ 0,77		354.16.17,3				+ 29,4	
	Lalande 34107....	18.16. 7,25	+ 0,77		354.12.40,6				+ 29,3	
	δ Petite Ourse S...	18.20.32,29								
	α Lyre..........	18.31.42,09	− 0,05	− 11,45	318.35. 7,2	735,1	+18,0	+15,9	− 7,3	49,9
	δ Petite Ourse I...	6.20.38,63								
	α Petit Chien......	7.31.16,03	− 0,43	− 11,55	285.32.50,7				− 47,0	50,8
	β Gémeaux.......	7.35.56,69	− 0,17	− 11,54	308.18.55,9	735,4	+16,9	+17,1	− 17,6	45,5
26	Soleil, bord 1, sup.	10.17.51,63	− 0,36		290.40.31,9	734,9	+18,3	+20,2	− 38,6	
	α Hercule........	17. 7.38,80	− 0,32	− 11,57	294.30.28,7	734,9	+18,8	+16,8	− 33,8	45,8
	δ Petite Ourse S...	18.20.30,41			6.31.15,7	735,3	+18,4	+15,6	+ 46,8	51,0
	Anonyme........	18.34.14,91	− 0,76		261.39.42,2				−1.54,8	
	Lalande 34849....	18.39. 3,70	− 0,76		261.34.42,4				−1.55,3	
	Anonyme........	18.42.12,24	− 0,76		261.36.25,9				−1.55,2	
	Anonyme δ−18°26′	18.42.24,06	− 0,76							
	Anonyme........	18.46.43,99	− 0,77		261.23.54,8				−1.56,3	
	Anonyme........	18.50.32,64	− 0,77		261.14.17,1				−1.57,1	
	Anonyme........	18.55.13,28	− 0,82		258.13.26,7				−2.15,1	
	Anonyme........	18.57.55,78	− 0,82		258.19. 4,6				−2.14,5	
	Anonyme........	19. 2.56,02	− 0,82		258.38.22,5	735,5	+17,9	+14,8	−2.12,5	
	δ Petite Ourse I...	6.20.38,90			13.18.36,8	736,3	+18,1	+16,8	+ 59,2	47,6
27	Soleil, bord 1, inf..	10.21.31,22	− 0,37		289.47.58,9	735,4	+19,4	+20,2	− 39,9	
	12 α Chiens de chasse	12.48.48,23	− 0,01		319. 3.43,4	735,0	+20,2	+22,0	− 6,7	
	Vénus, bord 1, centr.	13. 0.38,85	− 0,61		272.52.31,0				−1.12,0	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,39			11.24.23,8	735,0	+20,3	+22,4	+ 54,3	46,5
	α Vierge.........	13.17. 7,14	− 0,63	− 11,84	269.34.25,5	734,9	+20,3	+21,9	−1.21,4	43,5
	η Grande Ourse...	13.41.25,19	+ 0,16	− 11,64	329.59.45,2	734,8	+20,3	+22,5	+ 3,6	49,1
	α Bouvier........	14. 8.38,12	− 0,24	− 11,71	299.54.14,4	734,7	+20,3	+22,3	− 26,5	44,8
	α Couronne......	15.28. 9,47	− 0,15	− 11,64	307. 9.42,6				− 18,5	48,6
	α Serpent........	15.36.42,75	− 0,40	− 11,72	286.50.46,7	734,5	+20,3	+21,8	− 44,0	50,9
	β Serpent........	15.39. 5,65	− 0,30		295.50. 9,9				− 31,5	

Le 26, Mire Sud−34p,49. Mire Nord *B*+5p,69. Mire Nord *D*−56p,94.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Scorpion.......	15.51.19,03	− 0,84		257.46.34,3				−2.14,9	
	β¹ Scorpion......	15.56.34,00	− 0,79		260.34.17,7	734,5	+20,3	+21,1	−1.58,1	
	α Scorpion........	16.20. 3,87	− 0,93	− 11,90	253.52.56,5	734,5	+20,3	+20,6	−2.46,9	50,1
	α Hercule........	17. 7.38,62	− 0,31	− 11,74	294.30.29,1	734,6	+20,3	+20,2	− 33,4	46,6
	68 *u* Hercule.....	17.11.36,87	− 0,08		313.12.10,2				− 12,4	
	49 σ Ophiuchus...	17.18.54,71	− 0,43		284.13.20,0				− 48,6	
	λ Scorpion.......	17.23.17,43	− 1,18		243. 3.19,5				−6.55,3	
	α Ophiuchus......	17.27.48,62	− 0,33	− 11,59	292.37. 4,0				− 35,9	49,0
	56 *o* Serpent......	17.32.50,08	− 0,69		267. 9.59,7				−1.29,8	
	γ Télescope.......	17.39.30,89	− 1,18		243. 3.19,2	734,5	+20,1	+19,7	−6.55,7	
	Anonyme........	17.47.25,21	− 0,03		317.15.36,5				− 8,5	
	θ Hercule........	17.50.56,21	− 0,03		317.12.39,2				− 8,5	
	γ Dragon........	17.52.56,88	+ 0,18	− 12,02	331.26.35,0				+ 5,1	47,8
	Anonyme δ−22°3′.	17.57.38,62	− 0,84							
	Anonyme........	18. 1.32,54	− 0,84		257.42.24,2	734,5	+20,0	+19,1	−2.16,1	
	Anonyme δ−22°2′.	18. 5.38,46	− 0,84							
	δ Sagittaire.. ...	18.11.14,99	− 1,01		250. 6.15,1			+19,0	−3.34,5	
	109 *F* Hercule....	18.17. 8,50	− 0,22		301.38.44,7				− 24,8	
	δ Petite Ourse S...	18.20.28,43								
	α Lyre..........	18.31.41,43	− 0,01	− 12,03	318.35. 7,3	734,7	+20,0	+18,0	− 7,1	49,9
	Anonyme........	18.34.14,79	− 0,78		261.39.36,5				−1.53,5	
	Lalande 34849...	18.39. 3,62	− 0,78		261.34.36,5				−1.53,9	
	Anonyme.	18.42.12,08	− 0,78		261.36.23,8				−1.53,8	
	Anonyme δ−18°26′	18.42.24,24	− 0,78							
	Anonyme........	18.46.44,02	− 0,78		261.23.49,6				−1.54,9	
	Lalande 35359....	18.50 31,42	− 0,78		261.11.56,1				−1.56,0	
	Anonyme........	18.55.13,18	− 0,84		258.13.26,4				−2.13,6	
	Anonyme........	18.57.55,54	− 0,84		258.19. 2,2	734,8	+19,3	+17,7	−2.13,0	
	Anonyme........	19. 2.55,56	− 0,84		258.38.23,9				−2.11,0	
	Anonyme........	19. 7. 0,78	− 0,83		258.45.23,3				−2.10,5	
	Anonyme δ−21°12′	19. 7.16,50	− 0,83							
	Anonyme........	19.13.57,50	− 0,83		258.54. 4,7				−2. 9,6	
	Anonyme δ−20°49′	19.19. 5,50	− 0,83							
	Lalande 36878....	19.23. 7,48	− 0,82		259.15.17,7				−2. 6,6	
	Anonyme........	19.28.12,46	− 0,82		259.16.23,6	734,8	+19,0	+16,7	−2. 6,5	
	Anonyme........	19.33.50,84	− 0,36		290.17. 0,0				− 39,6	
	γ Aigle..........	19.38.58,36	− 0,36	− 12,02	290.11.46,5				− 39,8	44,4
	α Aigle..........	19.43.18,60	− 0,38	− 11,95	288.25.20,4				− 42,4	47,5
	β Aigle..........	19.47.47,47	− 0,41	− 12,04	285.58.59,2				− 46,3	48,6
	B. A. C. 6850....	19.50.31,97	− 0,86		257.21.30,4				−2.20,3	
	Anonyme........	19.52.37,09	− 0,86		257.27.14,1				−2.19,7	
	Lalande 38850....	19.55.25,45	− 0,86		257.22. 0,5			+16,0	−2.20,4	

Le 27, Mire Sud-36ᵖ,13. Mire Nord *B*+5ᵖ,70. Mire Nord *C*−20ᵖ,35. Mire Nord *D*−52ᵖ,79. Niveau−3ᵖ,16. *d*+7ᵖ,43.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	20. 2.25,77	− 0,86		257.34.50,0			+15,9	−2.18,9	
	Anonyme........	20. 5.19,53	− 0,86		257.29. 2,0				−2.19,9	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.11,06	− 0,69	− 11,93	266.59.25,7				−1.31,8	45,7
	α² Capricorne.....	20. 9.35,04	− 0,69	− 11,90						
	β² Capricorne.....	20.12.26,15	− 0,72		264.42.35,3				−1.40,7	
	Anonyme........	20.18.19,44	− 0,86		257.30.14,3				−2.19,6	
	Lalande 39318....	20.19. 9,39	− 0,86							
	Piazzi, XX, 167..	20.23.20,03	− 0,86		257.18.29,3	734,7	+18,3	+15,5	−2.21,0	
	Lalande 39739....	20.29.29,10	− 0,85		258. 1.35,7				−2.16,0	
	α Cygne.........	20.36.10,19	+ 0,08	− 11,61	324.41. 0,7	734,7	+18,3	+15,4	− 1,4	52,6
	α Taureau........	4.27. 8,64	− 0,28	− 12,11	296. 8.26,1	734,1	+17,7	+11,9	− 32,2	43,4
	α Cocher.........	5. 5.26,78	+ 0,09	− 11,63	325.45.56,0				− 0,3	47,0
	β Orion..........	5. 7. 9,42	− 0,61	− 11,91	271.34.24,2	734,0	+17,3	+13,2	−1.17,7	46,6
	β Taureau.......	5.16.38,23	− 0,15	− 11,98	308.24.29,9			+13,5	− 17,7	49,3
	α Orion.........	5.46.52,49	− 0,39	− 11,88						
	δ Petite Ourse I...	6.20.38,34			13.18.37,1	734,0	+17,8	+16,6	+ 59,1	47,6
	α Petit Chien......	7.31.15,77	− 0,41	− 11,83	285.32.50,0				− 46,4	50,6
	β Gémeaux.......	7.35.56,33	− 0,15	− 11,93	308.18.53,9	733,8	+18,5	+19,8	− 17,4	43,8
28	Soleil, bord 1, sup.	10.25.10,38	− 0,37		289.58.36,7	732,7	+19,9	+24,2	− 38,9	
	β Lion..........	11.41.12,70	− 0,29	− 11,81	295.20.51,9	732,4	+20,8	+25,0	− 31,6	43,1
	γ Grande Ourse...	11.45.41,79	+ 0,24	− 12,09	334.27.23,8				+ 7,8	48,2
	Mercure, bord 1, c^tre	11.49 34,46	− 0,47		280.37. 1,7	732,4	+21,0	+24,7	− 54,1	
	12 α Chiens de chasse	12.48.47,81	− 0,01		319. 3.46,4	732,0	+22,2	+24,8	− 6,6	
	Vénus, bord 1, centr.	13. 4.44,45	− 0,59		272.22.33,4	731.9	+22,5	+25,2	−1.12,2	
	α Petite Ourse I...	13. 5.57,65			11.24.24,0				+ 53,5	46,2
	α Vierge.........	13.17. 7,12	− 0,63	− 11,85	269.34.25,7	731,9	+22,7	+25,2	−1.20,1	45,0
	η Grande Ourse...	13.41.24,84	+ 0,16	− 11,97	329.59.42,9	731,8	+22,9	+24,6	+ 3,6	46,9
	α Bouvier........	14. 8.37,88	− 0,24	− 11,94	299.54.11,9	731,8	+23,3	+25,0	− 26,1	42,8
	γ² Petite Ourse....	15.20.45,92	+ 0,75		352.17.49,7	731,3	+22,4	+24,4	+ 26,1	
	α Couronne......	15.28. 9,07	− 0,15	− 12,02	307. 9.42,3				− 18,3	48,5
	α Serpent........	15.36.42,53	− 0,40	− 11,92	286.50.41,6				− 43,5	46,2
	β Serpent........	15.39. 5,26	− 0,29		295.50. 9,2	731,1	+22,3	+24,1	− 31,1	
	δ Scorpion.......	15.51.18,71	− 0,84		257.46.35,7			+23,0	−2.13,5	
	β¹ Scorpion......	15.56.33,60	− 0,79		260.34.18,9	731,1	+22,2	+22,9	−1.56,8	
	α Scorpion.......	16.20. 3,73	− 0,93	− 12,02	253.52.49,7	731,1	+22,0	+22,5	−2.45,1	45,0
	α Hercule........	17. 7.38,28	− 0,31	− 12,06	294.30.30,5	731,1	+21,6	+20,4	− 33,2	48,1
	68 u Hercule.....	17.11.36,44	− 0,08		313.12.15,0				− 12,4	
	49 σ Ophiuchus...	17.18.54,57	− 0,43		284.13.21,1			+20,6	− 48,3	
	λ Scorpion.......	17.23.17,15	− 1,18		243. 3.19,5			+20,6	−6.52,5	
	α Ophiuchus......	17.27.48,26	− 0,33	− 11,93	292.37. 1,6				− 35,6	46,8
	56 o Serpent......	17.32.49,81	− 0,69		267.10. 0,2				−1.29,2	

Le 28, Mire Sud−36ᵖ,29. Mire Nord *B*+6ᵖ,13. Mire Nord *C*−20ᵖ,80. Mire Nord *D*−53ᵖ,32. Niveau−2ᵖ,73.

Observations faites à la lunette méridienne en Août 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	γ Télescope.......	17.39.30,61	− 1,18		243. 3.16,1	731,2	+21,3	+20,6	−6.52,4	
	Anonyme........	17.47.24,99	− 0,03		317.15.39,5				− 8,4	
	θ Hercule........	17.50.56,09	− 0,03		317.12.43,0				− 8,5	
	γ Dragon........	17.52.56,75	+ 0,18	− 12,12	331.26.40,1				+ 5,0	52,7
	Anonyme........	17.57.38,52	− 0,84		257.54.46,9				−2.14,0	
	Anonyme........	18. 1.32,31	− 0,84		257.42.24,8				−2.15,5	
	Anonyme........	18. 5.38,22	− 0,84		257.55.30,4				−2.14,1	
	δ Sagittaire.. ...	18.11.14,89	− 1,01		250. 6.13,7				−3.33,1	
	109 *F* Hercule....	18.17. 8,30	− 0,22		301.38.50,4				− 24,6	
	δ Petite Ourse S...	18.20.28,68								
	α Lyre..........	18.31.41,21	− 0,01		318.35. 7,8	731,5	+19,9	+19,1	− 7,1	50,3
	Lalande 34849...	18.39. 3,42	− 0,78		261.34.37,1				−1.53,2	
	Anonyme.	18.42.12,02	− 0,78		261.36.22,2				−1.53,1	
	Anonyme δ−18°56′	18.42.24,00	− 0,78							
	Anonyme........	18.46.43,56	− 0,78		261.23.52,5				−1.54,1	
	Lalande 35359....	18.50.31,26	− 0,78		261.11.53,4				−1.55,2	
	Lalande 35374....	18.50.54,56	− 0,78							
	Anonyme........	18.55.12,89	− 0,84		258.13.29,6	731,4	+20,5	+18,9	−2.12,5	
	γ Aigle..........	19.38.58,14	− 0,36	− 12,23	290.11.46,0				− 39,2	44,4
	α Aigle..........	19.43.18,32	− 0,38	− 12,22	288.25.19,3	731,5	+20,3	+19,2	− 41,8	46,9
	δ Petite Ourse I...	6.20.38,27			13.18.39,0	730,0	+19,0	+16,8	+ 58,7	49,7
29	Soleil, bord 1, inf..	10.28.49,26	− 0,37		289. 5.30,0	729,8	+20,7	+23,6	− 40,1	
	α Petite Ourse I...	13. 5.57,97			11.24.26,9			+22,3	+ 53,9	49,8
	Vénus, bord 1, centr.	13. 8.49,93	− 0,60		271.52.40,2	729,7	+21,7	+22,3	−1.14,0	
	α Vierge.........	13.17. 6,78	− 0,63	− 12,18	269.34.28,3	729,7	+21,8	+22,3	−1.20,6	47,0
	η Grande Ourse...	13.41.24,53	+ 0,16	− 12,26	329.59.46,0	729,7	+22,0	+22,3	+ 3,6	50,2
	α Bouvier........	14. 8.37,62	− 0,24	− 12,19	299.54.11,2	729,7	+22,2	+23,0	− 26,3	42,0
	α² Balance.......	14.42.24,92	− 0,72	− 12,13	264.32.31,9	729,7	+22,1	+22,5	−1.38,3	48,9
	β Petite Ourse....	14.50.56,10	+ 0,98	− 11,99	354.41.45,9	729,7	+22,1	+22,5	+ 29,1	53,2
	γ² Petite Ourse....	15.20.45,50	+ 0,75							
	α Couronne......	15.28. 8,85	− 0,15	− 12,22	307. 9.40,5	729,6	+21,9	+21,6	− 18,4	46,7
31	Soleil, bord 2.....	10.38.14,74	− 0,38							
	12 α Chiens de chasse	12.48.47,21	− 0,01		319. 3.49,0	732,7	+18,0	+17,2	− 6,8	
	α Petite Ourse I...	13. 5.55,77			11.24.26,2	732,7	+18,1	+17,2	+ 55,1	51,0
	Vénus, bord 1, centr.	13.17. 1,12	− 0,60		270.53.32,9	732,7	+18,3	+17,2	−1.18,5	
	η Grande Ourse...	13.41.24,25	+ 0,16	− 12,51	329.59.48,2	732,7	+18,4	+17,4	+ 3,7	52,9
	α Bouvier........	14. 8.37,22	− 0,24	− 12,56	299.54.14,6	732,7	+18,5	+17,4	− 26,9	44,9
	α² Balance.......	14.42.24,44	− 0,72	− 12,58	264.32.37,5	732,6	+18,5	+17,0	−1.40,6	52,1
	β Petite Ourse....	14.50.55,75	+ 0,98	− 12,19	354.41.45,1			+17,0	+ 29,7	53,4
	α Couronne......	15.28. 8,53	− 0,15	− 12,51	307. 9.42,8	732,8	+18,2	+16,8	− 18,8	48,7

Le 29, Mire Sud−35p,51. Mire Nord *B*+5p,69. Mire Nord *D*−54p,21.

Observations faites à la lunette méridienne en Août et Septembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Serpent........	15.36.41,75	− 0,40	− 12,65	286.50.46,8				− 44,7	50,3
	β¹ Scorpion......	15.36.32,96	− 0,79		260.34.26,1	732,8	+18,2	+16,5	−1.59,8	
	α Scorpion.......	16.20. 2,99	− 0,93	− 12,70	253.52.57,6	732,8	+17,9	+16,1	−2.49,2	48,8
	α Hercule........	17. 7.37,64	− 0,31	− 12,65	294.30.33,0	732,9	+17,5	+15,6	− 33,8	49,9
	68 *u* Hercule	17.11.35,80	− 0,08		313.12.13,4				− 12,6	
	49 σ Ophiuchus ...	17.18.53,87	− 0,43		284.13.23,9				− 49,3	
	α Ophiuchus......	17.27.47,56	− 0,33	− 12,58	292.37. 3,8			+15,5	− 36,4	48,1
	56 ο Serpent......	17.32.48,94	− 0,69		267.10. 3,5	733,2	+17,1	+15,3	−1.31,1	
	Anonyme........	17.47.24,53	− 0,03		317.15.42,5			+15,2	− 8,6	
	θ Hercule........	17.50.55,41	− 0,03		317.12.44,7				− 8,6	
	Anonyme........	17.57.37,52	− 0,84		257.54.59,2				−2.16,9	
	Anonyme........	18. 1.31,50	− 0,84		257.42.28,8				−2.18,4	
	Anonyme........	18. 5.37,56	− 0,84		257.55.38,0				−2.17,0	
	δ Sagittaire.......	18.11.14,10	− 1,01		250. 6.18,2			+14,2	−3.37,9	
	109 *F* Hercule....	18.17. 7,67	− 0,22		301.38.51,4				− 25,1	
	δ Petite Ourse S...	18.20.27,02			6.31.21,4			+14,4	+ 47,0	56,0
	α Lyre..........	18.31.40,69	− 0,01	− 12,68	318.15.11,0				− 7,3	52,9
	Anonyme........	18.34.14,00	− 0,78		261.39.47,5				−1.55,1	
	Lalande 34849....	18.39. 2,68	− 0,78		261.34.42,0	733,7	+16,7	+14,1	−1.55,6	
	Anonyme........	18.42.23,20	− 0,78		261.31.52,3			+14,0	−1.55,8	
	Anonyme........	18.46.53,70	− 0,78		261.14.43,0				−1.57,4	
	Lalande 35359....	18.50.30,70	− 0,78							
	Lalande 35374....	18.50.53,90	− 0,78							
	Anonyme........	18.55.12,20	− 0,84		258.13.31,8				−2.15,4	
	Anonyme........	19. 2.54,78	− 0,84		258.38.27,3	733,7	+16,2	+13,5	−2.12,8	
	Anonyme........	19.13.38,14	− 0,83		259. 2.59,5				−2.10,2	
	Anonyme........	19.18. 1,94	− 0,84		258. 3. 3,7				−2.16,7	
	Lalande 36878....	19.23. 6,76	− 0,82		259.15.21,7				−2. 7,9	
	Anonyme........	19.28.11,88	− 0,82		259.16.25,2				−2. 7,8	
	Anonyme........	19.33.49,84	− 0,36		290.17. 1,5				− 40,0	
	γ Aigle..........	19.38.57,52	− 0,36	− 12,81						
	α Aigle..........	19.43.17,60	− 0,38	− 12,91	288.25.24,8				− 42,8	51,1
	β Aigle	19.47.46,67	− 0,41	− 12,80	285.59. 1,6	734,0	+16,1	+13,2	− 46,8	50,2
1	Soleil, bord 1, sup.	10.39.43,60	− 0,38		288.32.45,2	735,7	+17,2	+15,8	− 42,4	
	α Grand Chien....	6.38.20,54	− 0,73	− 12,81	263.26.51,8	738,2	+15,0	+12,3	−1.47,9	53,5
	α² Gémeaux......	7.24.49,10	− 0,09	− 12,62	312. 8.35,9	738,3	+15,3	+12,7	− 13,9	48,5
	α Petit Chien......	7.31.14,69	− 0,42	− 13,03	285.32.55,0				− 47,9	54,0
	β Gémeaux.......	7.35.55,59	− 0,14	− 12,78	308.19. 0,7			+12,7	− 18,0	50,4
	α Hydre.........	9.20. 0,77	− 0,60	− 12,80	271.56.21,5	738,6	+16,3	+15,2	−1.16,7	48,1

Le 31, **Mire Sud** $-34^{p},55$. **Mire Nord** $B+5^{p},05$. **Mire Nord** $C-21^{p},18$. **Mire Nord** $D-54^{p},60$. $d+5^{p},94$.
Niveau $-2^{p},97$.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	I P
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	
2	Soleil, bord 1, inf. .	10.43.21,27	− 0,39		287.38.59,3	738,3	+17,0	+16,8	− 43,8	
	Mercure, bord 1, c[tre]	12.13.45,35	− 0,53		277.13.16,6	737,7	+17,4	+17,3	−1. 2,9	
	Mars, centre......	12.24.42,77	− 0,52		277.48.52,9			+17,4	−1. 1,7	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,97			11.24.24,8	737,5	+17,5	+18,4	+ 55,2	5
	α Vierge.........	13.17. 6,06	− 0,63	− 12,87	269.34.32,5	737,5	+17,5	+18,4	−1.22,7	4
	Vénus, bord 1, centr.	13.25.12,92	− 0,63		269.55. 1,5	737,5	+18,0	+18,3	−1.21,6	
	η Grande Ourse...	13.41.24,01	+ 0,16	− 12,71	329.59.43,5	737,5	+18,1	+18,4	+ 3,7	4
	α Bouvier........	14. 8.36,86	− 0,24	− 12,89						
	α Petite Ourse S...	14.50.55,25	+ 0,98	− 12,55	354.41.46,0	737,3	+18,2	+18,8	+ 29,8	5
	γ² Petite Ourse....	15.20.45,04	+ 0,75		352.17.47,4	737,2	+18,1	+18,8	+ 26,9	
	α Couronne......	15.28. 8,11	− 0,15	− 12,89	307. 9.40,5				− 18,8	4
	α Serpent........	15.36.41,49	− 0,40	− 12,88	286.50.45,0				− 44,7	4
	β Serpent........	15.39. 4,24	− 0,30		295.50. 9,2	737,1	+18,1	+18,6	− 31,9	
	δ Scorpion.......	15.51.17,70	− 0,84		257.46.38,0				−2.16,7	
	β¹ Scorpion......	15.56.32,62	− 0,79		260.24.24,2	736,9	+18,0	+18,6	−1.59,6	
	α Scorpion.......	16.20. 2,65	− 0,93	− 13,00	253.52.58,1	736,9	+17,9	+18,1	−2.49,0	4
	α Hercule........	17. 7.37,34	− 0,31	− 12,91	294.30.32,0	737,0	+17,9	+17,7	− 33,8	4
	68 *u* Hercule.....	17.11.35,58	− 0,08		313.12.17,7			+17,5	− 12,6	
	49 σ Ophiuchus...	17.18.53,59	− 0,43		284.13.21,9			+17,4	− 49,2	
	λ Sorpion........	17.23.16,03	− 1,18		243. 3.31,5			+17,4	−7. 0,9	
	α Ophiuchus......	17.27.47,24	− 0,33	− 12,86	292.37. 4,2			+17,3	− 36,3	4
	56 ο Serpent......	17.32.48,86	− 0,69		267.10. 2,5	737,0	+17,8	+16,6	−1.31,1	
	γ Télescope.......	17.39.29,43	− 1,18		243. 3.31,0			+16,4	−7. 2,4	
	θ Hercule........	17.50.55,13	− 0,03		317.12.46,4			+16,0	− 8,7	
	Anonyme........	17.57.37,42	− 0,84		257.54.55,7				−2.17,1	
	Anonyme........	18. 1.31,25	− 0,84		257.42.31,6				−2.18,7	
	Anonyme........	18. 5.37,18	− 0,84		257.55.39,3				−2.17,3	
	δ Sagittaire.......	18.11.13,85	− 1,01		250. 6.23,8				−3.38,3	
	109 *F* Hercule....	18.17. 7,26	− 0,22		301.38.51,9				− 25,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20.26,28								
	α Lyre....... ..	18.31.40,11	− 0,01	− 13,22	318.35.12,8	737,3	+17,1	+14,6	− 7,4	54
	Anonyme δ−18°18′	18.34.13,46	− 0,78							
	Lalande 34849....	18.39. 2,26	− 0,78		261.34.42,3				−1.56,1	
	Anonyme........	18.42.10,80	− 0,78		261.36.27,8				−1.56,0	
	Anonyme δ−18°26′	18.42.22,86	− 0,78							
	Anonyme........	18.46.42,60	− 0,78		261.23.56,6	737,3	+16,8	+14,1	−1.57,1	
	Lalande 35359....	18.50.30,16	− 0,78							
	Lalande 35374....	18.50.53,40	− 0,78		261.19.49,1				−1.57,5	
	Anonyme........	18.55.11,98	− 0,84		258.13.31,7				−2.16,0	
	Anonyme........	18.58.53,08	− 0,84		258. 2.53,9				−2.17,2	
	Anonyme........	19. 2.54,26	− 0,83		258.38.31,8				−2.13,3	
	Anonyme δ−21°13′	19. 6.59,70	− 0,83							

Le 2, Mire Sud−36p,55. Mire Nord *B*+5p,23. Mire Nord *C*−21p,21. Mire Nord *D*−53p,43. *d*+3p,76.
Niveau−3p,70.



Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	19. 7.15,35	− 0,83		258.45.40,7			+13,6	−2.12,6	
	Lalande 36613....	19 17.31,32	− 0,83		259. 5.22,1				−2.10,9	
	Lalande 36678....	19.19. 4,34								
	Lalande 36878....	19.23. 6,36	− 0,82		259.15.25,3				−2. 9,0	
	Anonyme........	19.28.11,16	− 0,82		259.16.28,7	737,3	+15,9	+12,1	−2. 9,0	
	Anonyme........	19.33.49,68	− 0,36		290.17. 4,6				− 40,4	
	γ Aigle..........	19.38.57,24	− 0,36	− 13,07	290.11.50,7				− 40,5	48,3
	α Aigle..........	19.43.17,42	− 0,38	− 13,06	288.25.27,1				− 43,2	52,9
	β Aigle	19.47.46,33	− 0,41	− 13,11	285.58. 4,8				− 47,2	52,9
	B. A. C. 6850....	19.50.30,88	− 0,86		257.21.36,7				−2.23,0	
	Anonyme........	19.52.35,82	− 0,86		257.27.18,2				−2.22,4	
	Lalande 38250....	19.55.24,32	− 0,86		257.22. 5,5				−2.23,0	
	Anonyme........	20. 2.24,46	− 0,86		257.34.52,8			+11,8	−2.21,5	
	Anonyme........	20. 5.18,34	− 0,86		257.29.12,1				−2.22,4	
	α¹ Capricorne.....	20. 9. 9,94	− 0,69	− 13,00	266.59.31,5				−1.33,5	49,9
	α² Capricorne.....	20 9.33,86	− 0,69	− 13,03						
	β² Capricorne.....	20.12.24,94	− 0,72		264.42.41,2				−1.42,5	
	Lalande 39318....	20.19. 8,18	− 0,86		257.27.42,9			+11,5	−2.22,5	
	Piazzi, XX, 166..	20.23.16,72	− 0,86		257.18.59,1				−2.23,6	
	Piazzi, XX, 167..	20.23.18,80	− 0,86							
	Anonyme δ−21°51′	20.28.43,08	− 0,85							
	Lalande 39739....	20.29.27,92	− 0,85							
	α Cygne.........	20.36. 8,99	+ 0,08	− 12,73	324.41. 3,9				− 1,4	54,3
	Anonyme........	20.40.24,60	− 0,83		258.47.49,8	737,1	+14,4	+10,9	−2.13,6	
	Lalande 40536....	20.50.38,78	− 0,83		258.55.59,0				−2.12,7	
	Anonyme........	20.53.33,26	− 0,83		259. 3. 1,6				−2.12,1	
	Anonyme........	20.56.30,67	− 0,82		259.15.52,7				−2.10,8	
	Anonyme δ−20°46′	20.57.58,94	− 0,82							
	26 Capricorne.....	21. 0.32,76	− 0,82		259.10.25,9				−2.11,4	
	Taylor 9813......	21. 3.20,74	− 0,83		259. 1.45,5	737,0	+13,7	+10,5	−2.12,3	
	Piazzi, XXI, 41...	21. 7.59,78	− 0,82							
	Lalande 41349....	21.10.26,04	− 0,82		259.14.14,5	737,0	+13,5	+10,3	−2.11,1	
	α Grand Chien....	6.38.20,48	− 0,73	− 12,91	263.26.51,5	736,6	+14,8	+11,8	−1.47,7	53,3
	α² Gémeaux.......	7.24.49,04	− 0,09	− 12,71	312. 8.37,3				− 13,8	50,1
	α Petit Chien......	7.31.14,77	− 0,41	− 12,96	285.32.51,7	736,6	+14,7	+14,9	− 47,5	51,1
	β Gémeaux.......	7.35.55,43	− 0,14	− 12,97	308.18.57,6				− 17,8	47,5
3	Soleil, bord 1, inf..	10.46.58,79	− 0,41		287.17. 4,0	735,4	+17,1	+21,3	− 43,5	
	Mercure, bord 1, c^tre	12.18.19,33	− 0,52		276.34.11,4	734,6	+18,1	+23,4	−1. 2,8	
	Mars, centre......	12.27. 4,91	− 0,52		277.33.10,8			+23,4	−1. 0,7	
	12 α Chiens de chasse	12.48.46,75	− 0,07		319. 3 45,8	734,4	+19,5	+23,6	− 6,6	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,60								

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Vierge.........	13.17. 6,06	− 0,63	− 12,86						
	Vénus, bord 1, centr.	13.29.19,20	− 0,63		269.25.53,3	734,0	+20,6	+24,1	−1.21,1	
	η Grande Ourse...	13.41.23,75	+ 0,07	− 13,04						
	α Bouvier........	14. 8.36,70	− 0,27	− 13,07	299.54.11,3	733,7	+21,1	+23,6	− 26,3	42,5
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.36,87	+ 0,80		356.17.16,0	733,5	+21,1	+23,6	+ 31,1	
	β Petite Ourse....	14.50.55,01	+ 0,69	− 13,01						
	γ^2 Petite Ourse....	15.20.44,82	+ 0,51							
	α Couronne......	15.28. 8,11	− 0,19	− 12,91	307. 9.41,6	733,2	+20,5	+19,6	− 18,6	48,0
	α Serpent........	15.36.41,27	− 0,41	− 13,09	286.50.46,1				− 44,3	50,0
	β Serpent........	15.39. 4,18	− 0,29		295.50. 9,5				− 31,7	
	ε Serpent........	15.43. 9,11	− 0,43		284.52.45,6	733,0	+20,1	+19,1	− 47,6	
	α Scorpion.......	16.20. 2,53	− 0,89	− 13,07	253.52.57,0	733,0	+19,5	+18,4	−2.47,9	49,4
	α Hercule........	17. 7.37,26	− 0,33	− 12,99						
	68 *u* Hercule.....	17.11.35,48	− 0,13		313.12.11,9				− 12,5	
	49 σ Ophiuchus...	17.18.53,43	− 0,44		284.13.22,5				− 48,9	
	λ Scorpion.......	17.23.16,01	− 1,13		243. 3.23,6			+17,9	−6.57,7	
	α Ophiuchus......	17.27.47,06	− 0,34	− 13,03	292.37. 0,1	732,9	+19,0	+17,9	− 35,3	45,4
	56 ο Serpent......	17.32.48,54	− 0,67		267. 9.57,7				−1.30,2	
	γ Télescope.......	17.39.29,49	− 1,13		243. 3.21,4			+17,8	−6.58,0	
	θ Hercule........	17.51.54,93	− 0,09		317.12.43,2				− 8,5	
	Anonyme........	17.57.37,34	− 0,82		257.54.52,2	732,8	+18,7	+17,7	−2.15,4	
	Anonyme........	18. 1.31,05	− 0,82		257.42.29,3				−2.16,9	
	Anonyme........	18. 5.37,12	− 0,82		257.55.39,7				−2.15,5	
	δ Sagittaire.......	18.11.13,59	− 0,99		250. 6.16,7				−3.35,5	
	109 *F* Hercule....	18.17. 7,46	− 0,26		301.38.51,5				− 24,9	
	δ Petite Ourse S...	18.20.28,75								
	α Lyre.........	18.31.40,15	− 0,07	− 13,22	318.35. 8,2	732,9	+18,5	+16,6	− 7,3	49,7
	3 *n* Aigle........	18.35.10,64	− 0,60							
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,56	− 0,60		271.26.26,2				−1.17,1	
	6 *l* Aigle.........	18.39. 2,61	− 0,55		275. 2.54,0				−1. 7,7	
	Anonyme........	18.42.22,55	− 0,76		261.31.54,2				−1.54,6	
	Anonyme........	18.46.53,14	− 0,76		261.14.44,3				−1.56,1	
	Lalande 35374....	18.50.53,58	− 0,76		261.19.48,8	732,8	+18,2	+16,8	−1.55,6	
	Anonyme........	18.58.53,16	− 0,81		258. 2.48,3				−2.15,1	
	Anonyme........	19. 2.54,38	− 0,81		258.38.26,0				−2.11,4	
	Anonyme........	19. 6.59,56	− 0,81		258.45.24,7				−2.10,9	
	Anonyme δ−21°12′	19. 7.15,24	− 0,81							
	Anonyme........	19.13.37,64	− 0,80		259. 3. 3,4			+15,2	−2. 9,2	
	Lalande 36613....	19.17.31,46	− 0,80		259. 5.20,5				−2. 9,1	
	Lalande 36678....	19.19. 4,24	− 0,80							
	Lalande 36878....	19.23. 6,32	− 0,80		259.15.25,2				−2. 7,0	
	Anonyme........	19.28.11,30	− 0,80		259.16.26,5				−2. 6,9	

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	19.33.49,68	− 0,37		290.17. 6,2	732,7	+17,5	+14,9	− 39,8	
	γ Aigle..........	19.38.57,24	− 0,37	− 13,07	290.11.51,9				− 39,9	49,1
	α Aigle..........	19.43.17,34	− 0,40	− 13,15	288.25.23,7				− 42,6	50,0
	β Aigle..........	19.47.46,31	− 0,43	− 13,14	285.58. 0,8				− 46,4	49,6
	B. A. C. 6850.....	19.50.30,79	− 0,83							
	Anonyme........	19.52.36,02	− 0,83		257.27.17,7				−2.20,2	
	Lalande 38250....	19.55.24,22	− 0,83		257.22. 1,4	732,5	+16,8	+14,2	−2.20,9	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.10,08	− 0,67	− 12,84						
	α² Capricorne.....	20. 9.33,94	− 0,67	− 12,93	266.57. 9,4				−1.32,2	46,1
	β² Capricorne.....	20.12.24,82	− 0,70		264.42.39,0				−1.41,0	
	Anonyme........	20.18.18,19	− 0,83		257.30 17,3				−2.20,0	
	Piazzi, XX, 166...	20.23.16,89	− 0,83							
	Piazzi, XX, 167...	20.23.19,05	− 0,83		257.18.29,7				−2.21,4	
	Anonyme........	20.28.43,18	− 0,81		258. 7. 5,4				−2.15,9	
	15 υ Capricorne...	20.31.20,53	− 0,76		261.18. 9,6	732,5	+16,7		−1.57,0	
	α Cygne..........	20.36. 9,02	0,00	− 12,76	324.41. 0,0				− 1,4	50,2
	Anonyme........	20.40.24,69	− 0,81		258.47.45,7	732,4	+16,4	+13,4	−2.11,6	
	α Grand Chien....	6.38.20,42	− 0,72	− 12,99	263.26.46,3	731,4	+14,7	+13,2	−1.46,6	49,1
	α² Gémeaux.......	7.24.49,00	− 0,14	− 12,83	312. 8.35,3				− 13,7	48,3
	α Petit Chien.....	7.31.14,53	− 0,42	− 13,14	285.32.47,8	731,4	+15,4	+15,9	− 46,9	47,8
	β Gémeaux.......	7.35.55,41	− 0,17	− 13,25	308.18.58,6				− 17,6	48,8
	α Hydre..........	9.20. 0,52	− 0,60	− 13,08	271.56.14,7	731,1	+17,2	+18,4	−1.15,1	42,7
4	Soleil, bord 1, sup.	10.50.35,63	− 0,41		287.27. 1,9	730,6	+18,0	+20,0	− 43,1	
	Mercure, bord 1, c^tre	12.22.47,17	− 0,54		275.55.42,5	730,1	+18,5	+21,3	−1. 4,3	
	12 α Chiens de chasse	12.48.46,61	− 0,07		319. 3.42,5	729,9	+19,1	+22,3	− 6,6	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,74			11.24.24,1	729,9	+19,2	+22,2	+ 53,9	49,1
	α Vierge.........	13.17. 5,68	− 0,63	− 13,23	269.34.26,4	729,8	+19,3	+22,2	−1.20,7	44,7
	Vénus, bord 1, centr.	13.33.25,44	− 0,63		268.57.12,4	729,7	+19,3	+20,2	−1.23,2	
	η Grande Ourse...	13.41.23,61	+ 0,07	− 13,16	329.59.41,6	729,7	+19,4	+20,3	+ 3,6	47,0
	α Bouvier........	14. 8.36,62	− 0,27	− 13,15	299.54.12,8	729,7	+19,4	+20,8	− 26,5	43,8
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.36,63	+ 0,80		356.17.20,0	729,7	+19,4	+19,8	+ 31,3	
	α² Balance.......	14.42.23,68	− 0,70	− 13,26	264.32.32,4	729,7	+19,4	+20,3	−1.39,0	48,3
	β Petite Ourse....	14.50.54,89	+ 0,69	− 13,05	354.41.42,7	729,7	+19,4	+20,8	+ 29,2	51,2
	γ² Petite Ourse....	15.20.44,46	+ 0,51		352.17.46,8	729,5	+19,3	+20,6	+ 26,4	
	α Couronne......	15.28. 7,87	− 0,19	− 13,13	307. 9.41,2				− 18,5	47,8
	α Serpent........	15.36.41,11	− 0,41	− 13,24	286.50.45,4				− 43,9	49,7
	β Serpent........	15.39. 3,94	− 0,31		295.50. 9,4				− 31,4	
	ε Serpent........	15.43. 8,71	− 0,43		284.52.43,6	729,5	+19,3	+20,7	− 47,1	
	α Hercule........	17. 7.37,06	− 0,33	− 13,17	294.30.27,0	729,6	+18,8	+19,1	− 33,3	44,3
	68 *u* Hercule.....	17.11.35,30	− 0,13		313.12.14,5				− 12,4	
	49 σ Ophiuchus...	17 18.53,25	− 0,44		284.13.19,1			+19,0	− 48,5	

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	λ Scorpion	17.23.15,83	− 1,13		243. 3.21,6				−6.5[illegible],3	
	α Ophiuchus......	17.27.46,98	− 0,34	− 13,10	292.37. 2,4	729,7	+18,8	+18,8	− 35,8	47,2
	56 o Serpent......	17.32.48,48	− 0,67		267. 9.59,4			+18,7	−1.29,6	
	γ Télescope.......	17.39.29,39	− 1,13		243. 3.22,5	729,7	+18,6	+18,4	−6.55,0	
	ξ Hercule........	17.51.44,67	− 0,17		309.12.24,9				− 16,5	
	96 Q Hercule.....	17.55.46,98	− 0,26							
	Anonyme........	17.56.22,92	− 0,26		300.43.16,0				− 25,7	
	103 o Hercule.....	18. 1.30,07	− 0,17		308.41.10,1	729,8	+18,6	+18,5	− 17,0	
	B. A. C. 6210.....	18.11.20,28	− 0,71		264. 4.21,1				−1.41,7	
	21 Sagittaire......	18.16.14,78	− 0,80		259.21. 0,9				−2. 5,6	
	δ Petite Ourse S...	18.20.28,77			6.31.15,9			+17,8	+ 46,2	49,3
	1 m Aigle........	18.26.52,13	− 0,60		171.36.36,7				−1.16,0	
	α Lyre..........	18.31.40,07	− 0,07	− 13,27	318.35.10,4				− 7,2	51,9
	3 n Aigle........	18.35.10,60	− 0,60							
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,56	− 0,60		271.26.31,4				−1.16,5	
	6 l Aigle.........	18.39. 2,41	− 0,55		275. 2.55,6				−1. 7,2	
	Anonyme........	18.42.22,68	− 0,76		261.31.55,7				−1.53,9	
	Anonyme........	18.46.52,90	− 0,76		261.14.45,1				−1.55,4	
	Lalande 35374....	18.50.53,46	− 0,76		261.19.50,5				−1.55,0	
	o Sagittaire.......	18.55.31,52	− 0,81		258. 0.47,5	730,3	+18,3	+17,2	−2.14,5	
	Anonyme........	18.59. 3,39	− 0,81		257.57. 4,9				−2.15,9	
	Anonyme.	19. 2.54,12	− 0,81		258.38.25,8				−2.10,5	
	Anonyme δ−21°13′	19. 6.59,60	− 0,81							
	Anonyme........	19. 7.15,36	− 0,81		258.45.36,7				−2. 9,8	
	Anonyme........	19.13.37,70	− 0,80		259. 3. 1,3				−2. 8,1	
	Lalande 36613....	19.17.31,32	− 0,80							
	Lalande 36678....	19.19. 4,19	− 0,80		259. 9.16,5				−2. 7,4	
	Lalande 36878....	19.23. 6,20	− 0,80		259.15.24,4	730,4	+18,2	+16,6	−2. 6,9	
	Anonyme........	19.28.11,20	− 0,80		259.16.23,4				−2. 6,8	
	Anonyme........	19.31. 3,08	− 0,80		259.36.52,7			+16,4	−2. 4,8	
	γ Aigle..........	19.38.57,04	− 0,37	− 13,26	290.11.49,5	730,4	+18,0	+16,4	− 39,6	46,9
	α Aigle..	19.43.17,22	− 0,40	− 13,26	288.25.24,4				− 42,2	51,0
	β Aigle..........	19.47.46,17	− 0,43	− 13,27	285.59. 0,0				− 46,1	49,0
	Taylor 9185......	19.51.43,73	− 0,84		256.55.45,8				−2.22,4	
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,88	− 0,84		256.57.36,7			+16,8	−2.22,1	
	Anonyme........	20. 2.24,49	− 0,83		257.34.50,8				−2.17,7	
	Anonyme........	20. 5.18,37	− 0,83		257.29. 6,8	730,5	+17,9	+16,9	−2.18,6	
	α² Gémeaux......	7.24.48,76	− 0,14	− 13,10	312. 8.37,7	731,3	+15,7	+12,8	− 13,8	50,6
	α Petit Chien......	7.31.14,53	− 0,42	− 13,26	285.32.51,0				− 47,4	50,4
	β Gémeaux.......	7.35.55,25	− 0,17	− 13,23	308.18.59,2				− 17,8	49,3
5	Soleil, bord 1, inf..	10.54.12,79	− 0,41		286.32.45,4	731,3	+16,8	+15,8	− 45,3	

Le 4, Mire Sud−36p,71. Mire Nord *B*+6p,45. Mire Nord *C*−21p,15. Mire Nord *D*−52p,75.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	12 α Chiens de chasse	12.48.46,57	− 0,07		319. 3.45,9	730,9	+17,5	+17,2	− 6,8	
	α Petite Ourse I...	13. 5.57,26			11.24.23,3			+17,2	+ 55,0	49,7
	α Vierge.........	13.17. 5,66	− 0,63	− 13,24	269.34.30,4			+17,3	−1.22,2	47,1
	Vénus, bord 1, centr.	13.37.31,96	− 0,64		268.28.44,1				−1.25,7	
	η Grande Ourse...	13.41.23,55	+ 0,07	− 13,21	329.59.45,6	730,9	+17,9	+17,4	+ 3,7	51,3
	α Bouvier........	14. 8.36,52	− 0,27	− 13,23	299.54.16,3	730,9	+18,0	+17,6	− 26,8	47,1
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.36,25	+ 0,80		356.17.22,7	730,9	+18,1	+17,5	+ 31,6	
	α^2 Balance.......	14.42.23,58	− 0,70	− 13,35	264.32.34,9				−1.40,2	49,6
	β Petite Ourse....	14.50.54,65	+ 0,69	− 13,22	354.41.44,4	731,0	+18,1	+17,5	+ 29,6	53,5
	γ^2 Petite Ourse....	15.20.44,40	+ 0,51		352.17.46,0	731,0	+18,1	+17,5	+ 26,7	
	α Couronne......	15.28. 7,71	− 0,19	− 13,28	307. 9.41,9				− 18,7	48,1
	α Serpent........	15.36.40,99	− 0,41	− 13,35	286.50.47,3				− 44,5	51,0
	β Serpent........	15.39. 3,86	− 0,39		295.50.13,2				− 31,8	
	ε Serpent........	15.43. 8,43	− 0,43		284.52.43,3	731,0	+18,2	+17,4	− 47,7	
	α Hercule........	17. 7.36,92	− 0,33	− 13,30	294.30.31,5	731,4	+17,5	+16,1	− 33,7	48,4
	69 *e* Hercule.....	17.12.17,56	− 0,08		317.23.22,6			+16,0	− 8,4	
	49 σ Ophiuchus...	17.18.53,05	− 0,44		284.13.25,0				− 49,1	
	λ Scorpion.......	17.23.15,59	− 1,13		243. 3.23,7				−7. 0,3	
	α Ophiuchus......	17.27.46,96	− 0,34	− 13,10	292.37. 4,5			+15,5	− 36,3	48,8
	56 ο Serpent......	17.32.48,20	− 0,67		267.19. 5,3				−1.30,9	
	γ Télescope.......	17.39.29,11	− 1,13		243. 3.25,0	731,6	+17,1	+15,3	−7. 1,0	
	ξ Hercule........	17.51.44,41	− 0,17		309.12.29,6	731,6	+17,1	+15,1	− 16,7	
	96 *Q* Hercule.....	17.55.46,83	− 0,26							
	Anonyme........	17.56.22,77	− 0,26		300.43.13,1				− 26,1	
	103 ο Hercule.....	18. 1.29,79	− 0,17		308.41.12,8			+14,8	− 17,3	
	B. A. C. 6210.....	18.11.19,94	− 0,71		264. 4.23,0				−1.43,2	
	21 Sagittaire......	18.16.14,60	− 0,80		259.21. 3,7				−2. 7,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20.26,40			6.31.22,2			+15,3	+ 46,7	56,0
	1 *m* Aigle........	18.26.51,96	− 0,60		271.36.34,8				−1.16,9	
	α Lyre..........	18.31.39,97	− 0,07	− 13,35	318.35.11,7				− 7,3	53,2
	3 *n* Aigle........	18.35.10,47	− 0,60							
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,31	− 0,60		271.26.31,1				−1.17,5	
	6 *l* Aigle.........	18.39. 2,09	− 0,55		275. 2.55,1	732,0	+16,7	+14,7	−1. 8,0	
	γ Aigle..........	19.38.56,76	− 0,37	− 13,52	290.11.51,8	732,4	+16,5	+13,2	− 40,1	48,6
	α Aigle..........	19.43.16,96	− 0,40	− 13,51	288.25.23,4				− 42,8	49,3
	β Aigle..........	19.47.45,95	− 0,43	− 13,48	285.59. 2,6				− 46,7	51,0
	Taylor 9185......	19.51.43,51	− 0,84		256.55.47,3				−2.24,6	
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,65	− 0,84		256.57.41,3				−2.24,4	
	Anonyme........	20. 2.24,33	− 0,83		257.34.53,1				−2.20,0	
	Anonyme........	20. 5.18,23	− 0,83		257.29. 8,7				−2.20,9	
	α^1 Capricorne.....	20. 9. 9,66	− 0,67	− 13,24	266.59.26,2	732,4	+16,2	+12,8	−1.32,5	45,6
	α^2 Capricorne.....	20. 9.33,50	− 0,67	− 13,35						

Le 5, Mire Sud−36^p,42. Mire Nord *B*+4^p,88. Mire Nord *C*−20^p,21. Mire Nord *D*−53^p,34. *d*+3^p,90. Niveau−3^p,46.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 39318....	20.19. 7,81	− 0,83		257.27.36,6			+12,7	−2.21,0	
	Piazzi, XX, 166..	20.23.16,46	− 0,83							
	Piazzi, XX, 167..	20.23.18,50	− 0,83		257.18.28,9				−2.22,0	
	Anonyme........	20.28.43,00	− 0,81		258. 7. 5,2				−2.16,4	
	15 υ Capricorne...	20.31.20,36	− 0,76		261.18.13,5				−1.57,4	
	α Cygne.........	20.36. 8,90	0,00	− 12,85	324.41. 2,9				− 1,4	52,6
	Anonyme........	20.40.24,50	− 0,81		258.47.51,4				−2.12,0	
	Anonyme........	20.50.58,40	− 0,81		258.55. 5,2				−2.11,3	
	Anonyme........	20.53.32,98	− 0,80		259. 2.53,5				−2.10,5	
	Anonyme........	20.56.30,62	− 0,80		259.15.51,5				−2. 9,2	
	26 Capricorne.....	21. 0.32,52	− 0,80		259.16.25,5	732,5	+15,6	+12,3	−2. 9,7	
	Piazzi, XXI, 41...	21. 7.59,46	− 0,80							
	Lalande 41349....	21.10.25,92	− 0,80		259.14.14,9	732,5	+15,6	+12,3	−2. 9,3	
	α² Gémeaux......	7.24.48,90	− 0,14	− 12,98	312. 8.36,1	732,8	+14,8	+11,6	− 13,9	49,0
	α Petit Chien......	7.31.14,55	− 0,42	− 13,26	285.32.52,3				− 47,7	51,4
	β Gémeaux.......	7.35.55,23	− 0,17	− 13,28	308.19. 0,6			+11,2	− 17,9	50,6
6	Soleil, bord 1, sup.	10.57.49,55	− 0,41		286.42.24,0	732,6	+16,1	+15,0	− 45,2	
	Mercure, bord 1, c^tre	12.31.25,91	− 0,56		274.41.31,2	732,2	+16,9	+15,9	−1. 8,7	
	12 α Chiens de chasse	12.48.46,51	− 0,07		319. 3.45,8	732,2	+17,0	+15,6	− 7,6	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,39			11.24.26,0	732,1	+17,0	+16,0	+ 55,2	52,9
	α Vierge.........	13.17. 5,46	− 0,63	− 13,43	269.34.30,6	732,1	+17,0	+16,4	−1.22,5	47,0
	Vénus, bord 1, centr.	13.41.38,68	− 0,65		268. 0.24,5	732,1	+17,4	+16,1	−1.27,6	
	α Hercule........	17. 7.36,86	− 0,33	− 13,34	294.30.33,7	731,9	+17,0	+15,4	− 33,8	50,5
	69 *e* Hercule	17.12.17,73	− 0,08		317.23.24,2			+15,2	− 8,4	
7	β Orion	5. 7. 8,03	− 0,60	− 13,60	271.34.34,7	733,6	+12,1	+ 4,1	−1.20,3	53,6
	β Taureau	5.16.37,18	− 0,17	− 13,41	308.24.35,7	733,5	+11,4	+ 4,3	− 18,3	54,0
	α Orion	5.46.51,12	− 0,41	− 13,58	287.18. 2,0	733,7	+12,0	+ 5,7	− 45,7	49,4
	δ Petite Ourse I...	6.20.32,26			13.18.36,4	733,7	+12,3	+ 9,3	+1. 0,7	50,2
	α Grand Chien....	6.38.20,10	− 0,72	− 13,41	263.26.50,8	733,7	+12,3	+ 9,4	−1.48,4	51,4
	α² Gémeaux......	7.24.48,54	− 0,14	− 13,40	312. 8.36,1				− 13,9	49,1
	α Petit Chien......	7.31.14,41	− 0,42	− 13,45	285.32.54,3	733,7	+12,8	+10,6	− 47,9	53,2
	β Gémeaux.......	7.35.55,23	− 0,17	− 13,33	308.19. 0,3				− 18,0	50,4
	α Hydre.........	9.20. 0,41	− 0,58	− 13,22	271.56.19,9	733,6	+13,7	+13,2	−1.16,7	47,0
8	Soleil, bord 1, inf..	11. 5. 2,53	− 0,43		285.25.26,6	733,1	+14,7	+15,0	− 47,7	
9	β Taureau	5.16.37,33	− 0,17	− 13,32	308.24.32,6	734,2	+12,0	+ 2,6	− 18,4	50,8
10	Soleil, bord 1, sup.	11.12.14,85	− 0,43		285.12. 8,5	734,4	+14,2	+13,6	− 48,1	
	Mercure, bord 1, c^tre	12.47.25,99	− 0,58		272.22.59,3	733,9	+14,8	+14,6	−1.15,2	

Le 6, Mire Sud−36p,74. Mire Nord *C*−19p,97.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Petite Ourse I...	13. 5.57,19			11.24.22,5	733,8	+14,9	+15,0	+ 55,6	51,0
	α Vierge.........	13.17. 5,44	− 0,63	− 13,42	269.34.36,3	733,8	+15,0	+14,8	−1.23,3	51,7
	η Grande Ourse...	13.41.23,44	+ 0,07	− 13,23						
	Vénus, bord 1, centr.	13.58. 8,20	− 0,68		266. 9.29,4	733,6	+15,2	+14,8	−1.35,1	
	α Bouvier........	14. 8.36,40	− 0,27	− 13,28	299.54.17,0	733,5	+15,2	+14,8	− 27,2	47,9
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.35,89	+ 0,80		356.17.19,1	733,5	+15,2	+15,4	+ 32,0	
	α² Balance.......	14.42.23,62	− 0,70	− 13,24	264.32.38,6	733,5	+15,2	+15,3	−1.41,4	51,9
	β Petite Ourse....	14.50.54,37	+ 0,69	− 13,16	354.41.46,1			+15,3	+ 30,0	56,6
	α Couronne......	15.28. 7,59	− 0,19	− 13,31	307. 9.42,4	733,3	+15,3	+15,4	− 18,9	48,8
	α Serpent........	15.36.40,89	− 0,41	− 13,36	286.50.47,6			+15,3	− 45,0	50,8
	ε Serpent........	15.43. 8,55	− 0,43		284.52.44,2				− 48,2	
	α Scorpion.......	16.20. 2,16	− 0,89	− 13,31	253.52.57,5	733,0	+15,0	+15,3	−2.49,8	47,8
	α Hercule........	17. 7.36,84	− 0,33	− 13,28	294.30.27,8	733,1	+15,0	+14,9	− 33,9	44,5
	69 *e* Hercule.....	17.12.17,75	− 0,08		317.23.25,5				− 8,5	
	λ Scorpion.......	17.23.15,57	− 1,13		243. 3.32,5	733,1	+14,9	+14,8	−7. 2,9	
	α Ophiuchus......	17.27.46,86	− 0,34	− 13,11	292.37. 9,0			+14,7	− 36,5	53,0
	γ Télescope.......	17.39.29,03	− 1,13		243. 3.33,4			+14,1	−7. 4,0	
	ξ Hercule........	17.51.44,55	− 0,17		309.12.30,2			+13,9	− 16,8	
	96 *Q* Hercule.....	17.55.46,86	− 0,26		300.46.43,2				− 26,2	
	103 *o* Hercule.....	18. 1.29,81	− 0,17		308.41.13,0	733,1	+14,9	+13,4	− 17,4	
	B. A. C. 6210.....	18.11.19,92	− 0,71		264. 4.27,2				−1.44,1	
	21 Sagittaire......	18.16.14,42	− 0,80		259.21. 7,7				−2. 8,5	
	δ Petite Ourse S...	18.20.24,01			6.31.17,7	733,3	+14,7	+12,6	+ 47,2	51,5
	1 *m* Aigle........	18.26.51,76	− 0,60		271.36.41,5				−1.17,8	
	α Lyre........ ..	18.31.39,69	− 0,07	− 13,52	318.35.10,8				− 7,4	51,5
	3 *n* Aigle........	18.35.10,33	− 0,60							
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,09	− 0,60		271.26.36,3				−1.18,3	
	6 *l* Aigle.........	18.39. 2,13	− 0,55		275. 2.59,3				−1. 8,8	
	Anonyme........	18.42.22,42	− 0,76		261.31.57,0				−1.56,6	
	Anonyme........	18.46.52,72	− 0,76		261.14.46,8	733,5	+14,4	+12,1	−1.58,2	
	o Sagittaire.......	18.55.31,16	− 0,81		258. 0.57,9				−2.17,7	
	Anonyme........	18.59. 3,08	− 0,82		257.57.13,5				−2.15,1	
	Anonyme.	19. 2.56,89	− 0,82		257.47.58,8				−2.19,4	
	Lalande 36104....	19. 6.48,54	− 0,82		257.52.43,1				−2.18,9	
	Anonyme δ−22°5′.	19. 7.53,48	− 0,82							
	Anonyme........	19.13.37,44	− 0,80		259. 3. 3,8				−2.11,3	
	Lalande 36613....	19.17.31,04	− 0,80		259. 5.22,5	733,5	+14,0	+11,0	−2.11,1	
	Lalande 36678....	19.19. 4,00	− 0,80							
	Lalande 36878....	19.23. 5,88	− 0,80		259.15.25,7				−2. 9,1	
	Anonyme........	19.31. 2,78	− 0,80		259.36.58,0				−2.10,1	
	γ Aigle..........	19.38.56,78	− 0,37	− 13,44	290.11.52,2			+10,2	− 40,6	48,1
	α Aigle..........	19.43.17,08	− 0,40	− 13,33	288.25.27,5				− 43,3	52,7

Le 10, Mire Sud−36ᵖ,71. Mire Nord *B*+5ᵖ,73. Mire Nord *C*−19ᵖ,98. Mire Nord *D*−53ᵖ,97.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	β Aigle..........	19.47.45,93	− 0,43	− 13,44	285.59. 5,7				− 47,2	53,3
	Taylor 9185.. ...	19.51.43,43	− 0,84		256.55.53,5				−2.26,2	
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,51	− 0,84		256.57.41,5				−2.26,0	
	Anonyme........	19.59.46,05	− 0,84		256.51. 1,0				−2.26,8	
	α¹ Capricorne.....	20. 9. 9,44	− 0,67	− 13,41	266.59.33,1	733,4	+13,2	+10,6	−1.33,4	51,7
	α² Capricorne.....	20. 9.33,36	− 0,67	− 13,44						
	Taylor 9368......	20.13. 8,11	− 0,82		257.32.40,0				−2.21,9	
	Anonyme........	20.18.18,13	− 0,82		257.30.23,1				−2.22,4	
	Piazzi, XX, 166...	20.23.16,43	− 0,82							
	Piazzi, XX, 167...	20.23.18,43	− 0,82		257.18.36,9				−2.24,0	
	Anonyme........	20.28.42,96	− 0,81		258. 7.10,1			+ 8,6	−2.18,6	
	Anonyme........	20.40.24,40	− 0,81		258.47.54,4				−2.14,2	
	Lalande 40536....	20.50.38,52	− 0,81							
	Anonyme........	20.53.32,98	− 0,80		259. 3. 2,5	733,3	+11,8	+ 8,1	−2.12,7	
	Anonyme........	20.56.30,52	− 0,80		259.15.55,6				−2.11,4	
	Lalande 40877....	20.59. 6,84	− 0,80		259.20.11,4				−2.11,0	
	Taylor 9813......	21. 3.20,54	− 0,80		259. 1.49,9				−2.13,0	
	Piazzi, XXI, 41...	21. 7.59,30	− 0,80		259.10.37,9				−2.12,1	
	Lalande 41349....	21.10.25,84	− 0,80							
	α Céphée	21.14.50,00	+ 0,26	− 13,04	341.53. 4,2	733,2	+10,6	+ 7,5	+ 16,0	55,8
	β Céphée........	21.26.33,51	+ 0,48	− 12,73	349.50. 1,9			+ 7,4	+ 24,9	57,8
	Neptune.........	22.29.26,86	− 0,63		269.38. 9,1	733,2	+11,5	+ 6,5	−1.25,6	
	α² Gémeaux.......	7.24.49,14	− 0,14	− 12,89	312. 8.32,7	733,4	+12,1	+ 9,2	− 14,0	45,9
	α Petit Chien.....	7.31.14,79	− 0,42	− 13,14	285.32.54,3				− 48,1	53,0
	β Gémeaux.......	7.35.55,47	− 0,17	− 13,18	308.18.57,6	733,5	+12,3	+10,1	− 18,1	47,6
	α Hydre.........	9.20. 0,53	− 0,59	− 13,16	271.56.22,3	733,4	+13,0	+11,8	−1.17,1	47,9
11	Soleil, bord 1, inf..	11.15.50,73	− 0,45		284.17.23,2	732,8	+14,2	+14,4	− 49,4	
	α Petite Ourse I...	13. 5.56,94			11.24.21,3	732,4	+14,6	+15,4	+ 55,4	49,9
	α Vierge.........	13.17. 5,68	− 0,63	− 13,16						
	η Grande Ourse...	13.41.23,63	+ 0,07	− 13,03	329.59.37,8	732,2	+15,1	+15,7	+ 3,7	44,9
	Vénus, bord 1, centr.	14. 2.15,98	− 0,68		265.42.24,4	732,1	+15,2	+15,5	−1.36,4	
	α Bouvier........	14. 8.36,54	− 0,27	− 13,13	299.54.13,6			+15,5	− 27,0	44,8
	5 *A* Petite Ourse...	14.27.35,97	+ 0,80		356.17.18,4	732,1	+15,3	+15,6	+ 31,9	
	α² Balance.......	14.42.23,72	− 0,70	− 13,13	264.32.33,4	732,1	+15,3	+15,8	−1.41,0	47,0
	β Petite Ourse....	14.50.54,39	+ 0,69	− 13,07	354.41.43,2			+15,9	+ 29,9	53,9
	α² Gémeaux......	7.24.49,26	− 0,14	− 12,81	312. 8.30,7	733,1	+12,9	+ 9,6	− 14,0	44,0
	α Petit Chien.....	7.31.14,87	− 0,42	− 13,09	285.32.52,8				− 48,1	51,5
	β Gémeaux.......	7.35.55,63	− 0,17	− 13,04	308.19. 0,6				− 18,0	51,0
	α Hydre.........	7.20. 0,71	− 0,59	− 13,00	271.56.25,4	732,6	+13,6	+12,5	−1.16,8	51,3
12	Soleil, bord 1, sup.	11.19.26,59	− 0,45		284.26.28,2	732,9	+14,4	+14,3	− 49,1	

Le 11, *d* 0p,0. Nadir 146°7′46″,53. Niveau −4p,14.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Mercure, bord 1, c^tre	12.54.41,56	− 0,59		271.19.52,1	731,4	+14,8	+15,9	−1.17,6	
	α Petite Ourse I...	13. 5.59,21			11.24.19,7	731,3	+15,3	+15,6	+ 55,4	48,7
	α Vierge.........	13.17. 5,70	− 0,63	− 13,15	269.34.30,0	731,3	+15,5	+15,6	−1.22,8	45,8
	η Grande Ourse...	13.41.23,57	+ 0,07	− 13,05	329.59.4c,7	731,2	+16,3	+16,3	+ 3,6	47,9
	Vénus, bord 1, centr.	14. 6.24,24	− 0,68		265.15.37,1	731,1	+16,2	+16,5	−1.37,4	
	α Bouvier........	14. 8.36,50	− 0,27	− 13,16	299.54.13,3				− 26,9	44,7
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.36,05	+ 0,80		356.17.18,0	731,0	+16,3	+16,5	+ 31,7	
	α Balance........	14.42.23,92	− 0,70	− 12,91	264.32.34,2				−1.40,4	48,4
	β Petite Ourse....	14.50.54,49	+ 0,69	− 12,90	354.41.45,2	730,9	+16,3	+16,9	+ 29,7	55,9
	α Couronne......	15.28. 7,85	− 0,19	− 13,01	307. 9.39,2	730,7	+16,2	+16,9	− 18,7	45,9
	α Serpent.......	15.36.41,21	− 0,41	− 13,06	286.50.48,3	730,6	+16,2	+16,9	− 44,6	52,0
	ε Serpent........	15.43. 8,73	− 0,44		284.52.44,0				− 47,8	
	α Ophiuchus......	17.27.47,06	− 0,34	− 12,88	292.37. 6,2	730,5	+15,8	+15,6	− 36,3	50,3
	28 ω Dragon.....	17.37.36,81	+ 0,40		348.45.32,3			+15,9	+ 22,8	
	ξ Hercule........	17.51.44,49	− 0,17		309.12.29,5				− 16,7	
	96 *Q* Hercule.....	17.55.46,90	− 0,26		300.46.45,5				− 26,0	
	103 ο Hercule.....	18. 1.29,97	− 0,17		308.41.12,0	730,7	+15,6	+14,8	− 17,2	
	B. A. C. 6210.....	18.11.20,08	− 0,71		264. 4.25,2				−1.43,1	
	21 Sagittaire......	18.16.14,70	− 0,80		259.21. 3,6				−2. 7,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20.22,79								
	1 *m* Aigle........	18.26.52,03	− 0,60		271.36.35,1			+14,7	−1.17,0	
	α Lyre..........	18.31.39,81	− 0,07	− 13,34	318.35. 8,4				− 7,3	49,1
	3 *n* Aigle........	18.35.10,52	− 0,60							
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,30	− 0,60		271.26.29,2				−1.17,5	
	6 *l* Aigle.........	18.39. 2,29	− 0,55		275. 2.52,2				−1. 8,1	
	Anonyme........	18.42.22,38	− 0,76		261.31.50,0				−1.55,4	
	Anonyme........	18.46.52,86	− 0,76		261.14.39,2	730,8	+15,4	+14,0	−1.56,9	
	ο Sagittaire.......	18.55.31,54	− 0,81		258. 0.53,3				−2.15,6	
	Anonyme........	19. 2.57,08	− 0,82		257.47.55,8				−2.17,8	
	Anonyme........	19. 7.53,50	− 0,82		257.45.45,9				−2.18,2	
	Anonyme........	19.13.37,42	− 0,80		259. 3. 2,0				−2. 9,8	
	Lalande 36613....	19.17.31,14	− 0,80							
	Lalande 36678....	19.19. 4,02	− 0,80		259. 9.17,6				−2. 9,2	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.10,60	− 0,81		258. 8.26,3				−2.15,9	
	Anonyme........	19.27.59,40	− 0,81		258. 0.46,6	731,1	+15,0	+12,8	−2.16,8	
	Anonyme........	19.31. 3,04	− 0,80		259.36.50,5			+12,7	−2. 6,6	
	γ Aigle..........	19.38.57,06	− 0,37	− 13,13	290.11.51,5				− 40,1	47,8
	α Aigle..........	19.43.17,22	− 0,40	− 13,16	288.25.24,9				− 42,8	50,4
	β Aigle..........	19.47.46,13	− 0,43	− 13,21	285.59. 1,9				− 46,3	50,0
	Taylor 9185......	19.51.43,61	− 0,84		256.55.48,7				−2.24,3	
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,70	− 0,84		256.57.41,4			+13,2	−2.24,1	
	Anonyme........	19.59.45,91	− 0,84		256.51. 1,4				−2.25,0	

Le 12, Mire Sud−38^p,56. Mire Nord *B*+5^p,04. Mire Nord *C*−18^p,41. Mire Nord *D*−51^p,52. Niveau−4^p,50.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α¹ Capricorne.....	20. 9. 9,60	− 0,67	− 13,22						
	α² Capricorne.....	20. 9.33,68	− 0,67	− 13,09	266.57.10,5				−1.32,4	47,1
	Taylor 9368......	20.13. 8,43	− 0,82		257.32.36,8				−2.19,9	
	Anonyme........	20.18.18,27	− 0,82		257.30.17,4				−2.20,2	
	Piazzi, XX, 166...	20.23.16,59	− 0,82							
	Piazzi, XX, 167...	20.23.18,75	− 0,82		257.18.26,8				−2.21,6	
	Anonyme δ−21°51′	20.28.43,15	− 0,81							
	Lalande 39739....	20.29.27,55	− 0,81		258. 1.32,9			+13,2	−2.16,6	
	α Cygne.........	20.36. 8,73	0,00	− 12,90	324.41. 3,0				− 1,4	51,2
	Anonyme........	20.40.24,66	− 0,81		258.47.48,5				−2.11,6	
	Lalande 40536....	20.50.38,56	− 0,81							
	Anonyme........	20.50.58,62	− 0,81		258.55. 8,4				−2.11,0	
	Anonyme........	20.56.30,79	− 0,80		259.15.44,4				−2. 9,0	
	Lalande 40877....	20.59. 6,92	− 0,80		259.20. 2,4				−2. 8,7	
	Taylor 9813......	21. 3.20,74	− 0,80		259. 1.42,8				−2.10,8	
	Piazzi, XXI, 41...	21. 7.59,36	− 0,80							
	Piazzi, XXI, 57..	21. 9.45,56	− 0,80		259. 0.31,6				−2.11,1	
	α Céphée........	21.14.49,92	+ 0,26	− 13,07						
	35 Capricorne....	21.18.34,27	− 0,81		258. 7.40,7				−2.17,3	
	β Céphée........	21.26.32,91	+ 0,48	− 13,26	349.50. 0,3				+ 24,6	55,3
	Anonyme........	21.30.29,59	− 0,82		257.35. 5,6	731,4	+13,0	+10,0	−2.21,3	
	Taylor 10063.....	21.32.55,12	− 0,82		257.37.53,7				−2.20,9	
	Anonyme........	21.40.45,73	− 0,82		257.17.21,0			+10,0	−2.23,4	
	α Verseau........	21.57.54,57	− 0,50	− 13,16	278.54.16,7	731,3	+12,5	+ 9,9	−1. 0,4	46,4
	Neptune.........	22.29 15,04	− 0,63		269.36.57,8	731,3	+12,3	+ 9,0	−1.24,6	
	α² Gémeaux.......	7.24.49,22	− 0,14	− 12,87	312. 8.32,2				− 13,9	45,6
	α Petit Chien.....	7.31.14,91	− 0,42	− 13,07	285.32.50,7	731.4	+13,4	+10,8	− 47,6	49,9
	β Gémeaux.......	7.35.55,63	− 0,17	− 13,07	308.18.56,4				− 17,9	46,9
	α Hydre.........	9.20. 0,73	− 0,59	− 12,99	271.56.18,2	731,2	+13,8	+11,5	−1.17,0	43,8
13	Soleil, bord 2.....	11.25.10,23	− 0,45							
	α Ophiuchus......	17.27.46,98	− 0,34	− 12,93	292.37. 7,5	729,3	+15,2	+14,3	− 36,4	51,5
	28 ω Dragon.....	17.37.36,53	+ 0,40		348.45.28,0			+14,2	+ 22,9	
	ξ Hercule........	17.51.44,45	− 0,17		309.12.30,4				− 16,7	
	96 Q Hercule.....	17.55.46,84	− 0,26		300.46.44,1				− 26,0	
	103 o Hercule.....	18. 1.29,89	− 0,17		308.41.11,0			+14,0	− 17,3	
	B. A. C. 6210.....	18.11.20,04	− 0,71		264. 4.25,2				−1.43,2	
	21 Sagittaire......	18.16.14,68	− 0,80		259.20.59,2				−2. 7,4	
	δ Petite Ourse S...	18.20.23,24			6.31.17,9				+ 46,8	50,9
	1 m Aigle........	18.26.51,91	− 0,60		271.36.34,2				−1.17,0	
	α Lyre........ ..	18.31.39,82	− 0,07	− 13,30	318.35.12,5				− 7,3	53,1
	3 n Aigle........	18.35.10,40	− 0,60							

Le 13, Niveau−4p,29.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Weisse, XVIII,885.	18.35.13,30	− 0,60		271.26.34,5				−1.17,6	
	6 *l* Aigle.........	18.39. 2,17	− 0,55		275. 2.56,2				−1. 8,1	
	Anonyme........	18.42.22,48	− 0,76		261.31.55,3	729,7	+15,0	+13,6	−1.55,4	
	Anonyme........	21.30.29,70	− 0,83		257.35. [illegible],5				−2.19,9	
	Taylor 10063.....	21.32.54,98	− 0,83		257.37.52,0	729,8	+14,2	+12,1	−2.19,6	
	α² Gémeaux......	7.24.49,22	− 0,14	− 12,90	312. 8.35,5				− 14,0	48,9
	α Petit Chien.....	7.31.15,01	− 0,42	− 13,04	285.32.51,2	729,7	+12,8	+ 9,0	− 47,9	50,1
	β Gémeaux.......	7.35.55,73	− 0,17	− 13,04	308.18.58,8				− 18,0	49,3
14	Soleil, bord 1, inf..	11.26.37,65	− 0,46		283. 8.33,0	729,6	+14,2	+13,2	− 51,4	
	α Petite Ourse I...	13. 5.59,79			11.24.21,1	729,2	+14,8	+15,0	+ 55,3	50,7
	α² Balance.......	14.42.23,82	− 0,70	− 12,99	264.32.37,6	728,7	+15,4	+15,4	−1.40,6	51,5
	β Petite Ourse....	14.50.54,45	+ 0,69	− 12,81	354.41.42,1				+ 29,8	53,3
	α Couronne......	15.28. 7,83	− 0,19	− 12,99	307. 9.37,5				− 18,8	44,3
	α Serpent........	15.36.41,05	− 0,41	− 13,14	286.50.45,5	728,5	+15,3	+15,5	− 44,7	49,1
	α Scorpion.......	16.19. 2,16	− 0,89	− 13,23	253.52.55,1	728,5	+15,2	+15,4	−2.48,7	46,4
	α Hercule........	17. 7.37,04	− 0,33	− 13,01	294.30.31,0	728,6	+15,0	+15,0	− 33,7	47,9
	α Ophiuchus......	17.27.46,98	− 0,34	− 12,92	292.37. 4,3	728,6	+15,0	+14,9	− 36,3	48,4
	δ Petite Ourse S...	18.20.23,87			6.31.20,2	728,7	+14,9	+14,0	+ 46,7	53,1
	Lune, bord 1, sup.	18.30. 6,02	− 0,80		259.14.56,0	728,7	+14,8	+13,8	−2. 7,9	
	o Sagittaire.......	18.55.31,42	− 0,81		258. 0.51,3	728,8	+14,8	+13,9	−2.15,9	
	π Sagittaire......	19. 0.40,36	− 0,81		258.42.42,3				−2.11,3	
	Anonyme........	19. 2.57,04	− 0,82		257.47.57,3				−2.17,4	
	Lalande 36104....	19. 6.48,66	− 0,82		257.52.39,5				−2.17,0	
	Anonyme........	19.13.37,46	− 0,81		259. 3. 2,5				−2. 9,4	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.10,62	− 0,81		258. 8.24,5				−2.15,3	
	Anonyme........	19.27.59,38	− 0,81		258. 0.45,5				−2.16,3	
	Anonyme........	19.31. 3,14	− 0,80		259.36.51,3	729,2	+14,5	+13,1	−2. 6,1	
	γ Aigle..........	19.38.57,04	− 0,37	− 13,12	290.11.50,8				− 40,0	47,1
	α Aigle..........	19.43.17,20	− 0,40	− 13,15	288.25.23,5				− 42,6	49,1
	β Aigle..........	19.47.46,09	− 0,43	− 13,23	285.59. 2,9				− 46,5	51,0
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,78	− 0,84		256.57.36,8				−2.24,0	
	Anonyme........	19.59.46,13	− 0,84		256.50.56,2	729,3	+14,6	+12,6	−2.24,9	
	α¹ Capricorne.....	20. 9. 9,80	− 0,67	− 13,00	266.59.28,6				−1.32,2	48,5
	α² Capricorne.....	20. 9.33,68	− 0,67	− 13,07						
	Taylor 9368......	20.13. 8,41	− 0,82		257.32.33,4				−2.19,9	
	Anonyme........	20.18.18,09	− 0,82		257.30.20,2			+12,4	−2.20,2	
	Piazzi, XX, 166..	20.23.16,47	− 0,82							
	Piazzi, XX, 167..	20.23.18,57	− 0,82		257.18.30,4				−2.21,7	
	Anonyme δ−21°51′	20.28.43,18	− 0,81							
	Lalande 39739....	20.29.27,68	− 0,81		258. 1.35,9				−2.16,7	
	α Cygne.........	20.36. 8,89	0,00	− 12,70	324.41. 3,2				− 1,4	51,0

Le 14, Mire Sud−37p,32. Mire Nord *B*+5p,05. Mire Nord *C*−18p,30. Mire Nord *D*−52p,53.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	20.40. 6,84	– 0,81		258.47.57,2	729,5	+14,2	+12,1	–2.11,7	
	Lalande 40536....	20.50.38,68	– 0,81		258.56.54,0				–2.10,8	
	Anonyme........	20.53.33,28	– 0,80		259. 2.56,9				–2.10,2	
	Anonyme........	20.56.30,67	– 0,80		259.15.46,4				–2. 8,9	
	Taylor 9813......	21. 3.20,86	– 0,80		259. 1.42,4				–2.10,4	
	Piazzi, XXI, 41...	21. 7.59,68	– 0,80		259.10.31,5				–2. 9,6	
	Taylor 9943......	21.18.51,42	– 0,80		259. 6.45,9				–2.10,0	
	β Céphée.........	21.26.33,35	+ 0,48	– 12,76						
	Anonyme........	21.30.29,83	– 0,82		257.35. 4,9				–2.20,3	
	Taylor 10063.....	21.32.55,01	– 0,82		257.37.56,2	729,7	+13,8	+11,2	–2.20,0	
	Anonyme........	21.40.45,71	– 0,82		257.17.17,2				–2.22,5	
	Anonyme........	21.44.41,23	– 0,86		255.13. 0,6				–2.39,2	
	Lalande 42720....	21.48. 4,47	– 0,86		255.15.42,0				–2.38,7	
	Anonyme........	21.50.40,09	– 0,86		255.25.51,3				–2.37,3	
	Anonyme........	21.53.36,97	– 0,86		255.38.21,4				–2.35,5	
	α Verseau........	21.57.54,67	– 0,50	– 13,06	278.54.16,1				–1. 0,0	46,1
	Lalande 43163....	22. 0.55,17	– 0,86		255.35. 5,8				–2.36,0	
	Anonyme........	22. 6.13,91	– 0,86		255.13.54,5			+10,9	–2.39,1	
	Anonyme........	22.10.41,27	– 0,95		251. 1.59,9				–3.25,7	
	49 Verseau.......	22.14.59,45	– 0,88		254.27.37,3				–2.46,2	
	Anonyme........	22.23.12,36	– 0,63		269.31.28,4	729,7	+13,3	+10,6	–1.24,2	
	Neptune.........	22.29. 3,50	– 0,63		269.35.44,7			+10,6	–1.24,0	
19	Soleil, bord 1, inf..	11.44.34,77	– 0,46		281.12.29,5	726,1	+16,3	+18,7	– 53,7	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 4,41			11.24.18,4	725,7	+17,0	+19,0	+ 54,2	48,8
	Mercure, bord 1, c^tre	13.14.50,90	– 0,64		268.23.27,2			+19,0	–1.24,9	
	α Bouvier........	14. 8.36,74	– 0,25	– 12,82	299.54.11,8	725,0	+17,5	+20,6	– 26,3	44,6
	5 *A* Petite Ourse..	14.27.35,41	+ 1,00		356.17.18,8	725,0	+17,5	+20,0	+ 31,1	
	Vénus, bord 1, centr.	14.35.27,34	– 0,77		262.16.57,2			+19,7	–1.48,6	
	β Petite Ourse...	14.50.53,91	+ 0,87	– 12,85	354.41.39,8	724,9	+17,6	+19,8	+ 29,2	51,7
	α Serpent........	15.36.41,31	– 0,41	– 12,80						
	α Hercule........	17. 7.37,12	– 0,32	– 12,82	294.30.30,4	724,9	+17,7	+17,6	– 33,2	47,8
	59 *e* Hercule.....	17.12.17,95	– 0,06		317.23.19,6			+17,5	– 8,3	
	28 ω Dragon.....	17.37.36,39	+ 0,54		348.45.32,0	724,9	+17,5	+17,3	+ 22,5	
	ξ Hercule........	17.51.44,67	– 0,15		309.12.23,4				– 16,4	
	96 *Q* Hercule.....	17.55.47,05	– 0,25		300.46.41,1	724,9	+17,5	+17,2	– 25,6	
	103 ο Hercule.....	18. 1.30,03	– 0,16		308.41. 9,6			+17,2	– 17,0	
	B. A. C. 6210.....	18.11.20,34	– 0,72		264. 4.19,9			+17,2	–1.41,5	
	21 Sagittaire......	18.16.14,83	– 0,81		259.20.56,9				–2. 5,2	
	δ Petite Ourse S...	18.20.20,12			6.31.20,2			+17,0	+ 46,0	52,2
	1 *m* Aigle........	18.26.52,21	– 0,61							
	α Lyre...........	18.31.39,89	– 0,03	– 13,02	318.35. 9,7				– 7,2	50,1

Le 19, Mire Sud–38p,61. Mire Nord *C*–17p,90. Mire Nord *D*–51p,59. Niveau–4p,31.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	3 *n* Aigle........	18.35.10,75	− 0,60		271.32. 1,2			+16,7	−1.16,0	
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,47	− 0,60							
	o Sagittaire.......	18.55.31,54	− 0,83		258. 0.48,5			+16,5	−2.13,9	
	Anonyme........	18.59. 3,24	− 0,83		257.57. 1,5				−2.14,4	
	Anonyme.	19. 2.57,16	− 0,84		257.47.48,5				−2.15,6	
	Lalande 36104....	19. 6.48,72	− 0,84		257.52.32,2	725,3	+17,0	+16,0	−2.15,1	
	γ Aigle..........	19.38.57,08	− 0,37	− 13,01	290.11.50,4	725,6	+16,7	+15,0	− 39,5	46,9
	α Aigle..........	19.43.17,24	− 0,39	− 13,03	288.25.26,9				− 42,2	52,6
	β Aigle..........	19.47.46,29	− 0,42	− 12,95	285.59. 3,2				− 46,1	51,5
	Taylor 9185.. ...	19.51.43,53	− 0,86		256.55.49,5				−2.23,1	
	Piazzi, XIX, 369..	19.54.40,87	− 0,86		256.57.37,7	725,6	+16,3	+13,3	−2.22,9	
	Anonyme........	19.59.46,27	− 0,86		256.50.45,0			+13,2	−2.23,8	
	α¹ Capricorne.....	20. 9. 9,76	− 0,68	− 12,99						
	α² Capricorne.....	20. 9.33,70	− 0,68	− 13,00	266.57.14,8				−1.31,7	52,3
	Taylor 9368......	20.13. 8,43	− 0,84		257.32.31,6				−2.18,9	
	Anonyme........	20.18.18,13	− 0,84		257.30.21,1	725,5	+15,4	+12,8	−2.19,3	
20	Soleil, bord 1, sup.	11.48.10,07	− 0,48		281.21.12,9	725,6	+17,1	+18,4	− 53,4	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 5,85			11.24.19,5	724,9	+17,4	+18,9	+ 54,2	50,2
	Mercure, bord 1, c^tre	13.16.52,14	− 0,65		268. 5.28,3	724,8	+17,7	+19,6	−1.25,6	
	η Grande Ourse...	13.41.23,77	+ 0,13	− 12,70	329.59.36,7	724,7	+18,0	+18,4	+ 3,6	45,9
	α Couronne......	15.28. 8,05	− 0,16	− 12,64	307. 9.39,4	724,3	+18,3	+18,9	− 18,4	47,2
	α Serpent........	15.36.41,29	− 0,41	− 12,81	286.50.46,2				− 43,9	50,8
24	Soleil, bord 1, inf..	12. 2.32,01	− 0,49		279.15.47,1	725,2	+17,0	+16,3	− 57,8	
	η Grande Ourse...	13.41.23,45	+ 0,13	− 12,97	329.59.39,3	724,9	+17,7	+19,3	+ 3,6	49,5
	α Bouvier........	14. 8.36,56	− 0,25	− 12,96	299.54.12,1	724,8	+17,9	+19,4	− 26,4	45,4
	α Scorpion.......	16.20. 2,33	− 0,92	− 12,91	253.52.52,7	724,2	+18,0	+19,0	−2.45,6	46,6
	α Hercule........	17. 7.36,90	− 0,32	− 12,95	294.30.28,4	724,2	+18,0	+17,4	− 33,2	44,0
	59 *e* Hercule.....	17.12.17,59	− 0,05		317.33.21,3			+17,4	− 8,3	
	α Ophiuchus......	17.27.46,92	− 0,33	− 12,78						
	δ Petite Ourse S...	18.20.18,54			6.31.20,4	724,4	+17,8	+15,9	+ 46,1	52,3
	α Lyre....... ..	18.31.39,59	− 0,03	− 13,22	318.35.10,7	724,4	+17,8	+15,6	− 7,2	50,9
	3 *n* Aigle........	18.35.10,33	− 0,60		271.32. 4,7	724,4	+17,8	+15,4	−1.16,3	
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,25	− 0,60							
	Anonyme........	18.58.52,54	− 0,83		258. 2.43,3	724,6	+17,2	+14,9	−2.14,4	
	Anonyme........	19. 2.56,82	− 0,84		257.47.51,1				−2.16,0	
	Lalande 36104...	19. 6.48,42	− 0,84		257.52.35,3				−2.15,5	
	Anonyme........	19.13.55,60	− 0,82		258.54. 1,0				−2. 8,8	
	Anonyme........	19.18. 0,82	− 0,83		258. 2.58,0			+14,9	−2.14,3	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.10,52	− 0,83		258. 8.21,3				−2.13,8	
	Anonyme........	19.27.59,42	− 0,83		258. 0.40,2				−2.14,7	

Le 20, Mire Sud−38p,00. Mire Nord *B*+6p,83. Mire Nord *C*−17p,68. Mire Nord *D*−50p,61.
Le 24, Mire Sud−38p,92. Mire Nord *B*+5p,11. Mire Nord *D*−52p,50. *d*+3p,81. Niveau−3p,81.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme.	19.31. 2,84	− 0,80		259.36.48,4			+14,5	−2. 4,7	
	γ Aigle	19.38.56,78	− 0,37	− 13,22	290.11.50,9				− 39,5	47,3
	α Aigle	19.43.16,94	− 0,39	− 13,25	288.25.25,7				− 42,2	51,3
	β Aigle	19.47.45,85	− 0,42	− 13,31	285.59. 4,8				− 45,4	53,7
	Piazzi, XIX, 351	19.52.18,69	− 0,86		256.49.40,0	724,8	+16,8	+14,0	−2.23,4	
	Anonyme	19.59.45,81	− 0,86		256.50.50,7				−2.23,3	
	α¹ Capricorne	20. 9. 9,58	− 0,68	− 13,09	266.59.29,7				−1.31,1	50,9
	α² Capricorne	20. 9.33,46	− 0,68	− 13,16						
	Taylor 9368	20.13. 8,25	− 0,84		257.32.30,4	724,9	+16,3	+13,4	−2.18,6	
	Lalande 39533	20.24.45,33	− 0,90		254.48.39,3				−2.40,4	
	Lalande 39714	20.28.46,07	− 0,91		254.21. 5,3				−2.44,7	
	Anonyme	20.31.45,21	− 0,91		254.24. 4,0				−2.44,3	
	α Cygne	20.36. 8,53	+ 0,05	− 12,81	324.41. 5,3	724,9	+15,8	+12,8	− 1,4	51,2
	Lalande 40536	20.50.38,44	− 0,82		258.56.54,1			+12,6	−2. 9,6	
	Anonyme.	20.56.30,54	− 0,81		259.15.43,0				−2. 7,8	
	Lalande 40877	20.59. 6,67	− 0,81		259.20. 0,5				−2. 7,4	
	Taylor 9813	21. 3.20,36	− 0,81		259. 1.38,2				−2. 9,3	
	Piazzi, XXI, 41	21. 7.59,30	− 0,81		259.10.32,5				−2. 8,5	
	Piazzi, XXI, 57	21. 9.45,56	− 0,81							
	α Céphée	21.14.49,50	+ 0,36	− 13,06	341.53. 8,3				+ 15,5	55,7
	35 Capricorne	21.18.34,22	− 0,83		258. 7.44,0				−2.15,3	
	β Céphée	21.26.32,51	+ 0,62	− 13,08	349.50. 4,3	724,9	+15,1	+11,8	+ 24,2	55,4
	Anonyme	21.30.29,36	− 0,84		257.35. 3,4				−2.19,1	
	Taylor 10063	21.32.54,70	− 0,84		257.37.46,9			+11,6	−2.18,9	
	Anonyme	21.40.45,48	− 0,85		257.17.19,1				−2.21,3	
	Anonyme	21.44.41,07	− 0,88		255.13. 0,1				−2.37,9	
	Lalande 42720	21.48. 4,27	− 0,88		255.15.35,0				−2.37,4	
	Anonyme	21.50.34,56	− 0,88		255.22.20,2				−2.36,4	
	Anonyme	21.53.36,97	− 0,88		255.38.25,3				−2.34,2	
	α Verseau	21.57.54,59	− 0,50	− 13,09	278.54.19,4				− 59,5	49,6
	Lalande 43163	22. 0.55,31	− 0,88		255.35. 2,9	724,9	+14,2	+11,4	−2.34,7	
	Neptune	22.28. 6,74	− 0,62		269.30.13,7	724,9	+13,9	+11,4	−1.23,5	
26	Soleil, bord 1, inf.	12. 9.44,09	− 0,51		278.28.53,2	730,1	+16,5	+15,0	−1. 0,1	
	α Petite Ourse I	13. 6. 7,62			11.24.15,3	729,7	+16,6	+15,8	+ 55,1	49,0
	α Vierge	13.17. 5,74	− 0,62	− 13,04	269.34.30,4				−1.22,5	46,1
	Mercure, bord 1, c^tre	13.22.31,62	− 0,68		267.12.25,9	729,6	+16,8	+15,8	−1.30,4	
	α² Balance	14.42.23,64	− 0,72	− 13,06	264.32.32,7	729,4	+17,0	+16,3	−1.40,4	46,2
	β Petite Ourse S.	14.50.53,21	+ 0,87	− 13,13	354.41.38,3				+ 29,7	52,6
	Vénus, bord 1, centr.	15. 4.37,36	− 0,80		259.36.27,1	729,3	+17,3	+16,5	−2. 4,7	
	α Couronne	15.28. 7,67	− 0,16	− 12,92	307. 9.35,4	729,3	+17,4	+16,8	− 18,7	43,6
	α Serpent	15.36.40,91	− 0,41	− 13,10	286.50.43,7				− 44,5	48,0

Le 25, Mire Sud−36p,08.

Le 26, Mire Sud−37p,20. Mire Nord *B*+6p19. Mire Nord *C*−18p,03. Mire Nord *D*−50p,90.

Observations faites à la lunette méridienne en Septembre et Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	α Scorpion.......	16.20. 2,15	− 0,92	− 13,06	253.52.56,1	729,1	+17,3	+17,2	−2.47,8	47,7
	α Hercule........	17. 7.36,76	− 0,32	− 13,05	294.30.28,7	729,0	+17,0	+16,5	− 33,5	46,0
	α Ophiuchus......	17.27.46,78	− 0,33	− 12,88	292.37. 1,5	729,0	+17,1	+16,4	− 36,1	46,0
	28 ω Dragon	17.37.35,79	+ 0,57		348.45.31,3			+16,4	+ 22,7	
	δ Petite Ourse S...	18.20.17,89			6.31.21,8	728,9	+16,7	+15,0	+ 46,6	54,1
	α Lyre...........	18.31.39,75	− 0,03	− 13,01	318.35.10,5				− 7,3	50,5
	3 *n* Aigle........	18.35.10,35	− 0,61		271.32. 4,5			+14,1	−1.17,1	
	Weisse, XVIII, 885.	18.35.13,23	− 0,61							
	30 Sagittaire......	18.41.39,01	− 0,84		257.38.30,3				−2.18,5	
	36 ξ¹ Sagittaire ...	18.48.15,10	− 0,82		259. 7.11,2				−2. 8,9	
	B. A. C. 6485.....	18.52.24,71	− 0,85		257. 4.11,1			+13,3	−2.22,8	
	Anonyme.........	18.59. 2,76	− 0,84		257.57. 6,2				−2.16,7	
	Anonyme.........	19. 2.56,62	− 0,84		257.47.54,6	728,9	+15,8	+12,9	−2.17,9	
	γ Aigle..........	19.38.56,88	− 0,37	− 13,09	290.11.50,4	729,2	+15,1	+12,3	− 40,1	46,1
	α Aigle..........	19.43.17,04	− 0,39	− 13,12	288.25.25,7				− 42,8	50,6
	β Aigle	19.47.46,05	− 0,42	− 13,08	285.59. 4,5			+12,3	− 46,6	52,1
	Piazzi, XIX, 351..	19.52.18,71	− 0,86		256.49.39,2				−2.25,2	
	α¹ Capricorne	20. 9. 9,44	− 0,68	− 13,21						
	α² Capricorne	20. 9.33,32	− 0,68	− 13,28	266.57.11,2	729,2	+14,5	+12,1	−1.32,5	48,1
	α Verseau........	21.57.54,57	− 0,50	− 13,10	278.54.15,7	729,8	+14,7	+10,0	−1. 0,2	45,2
	Neptune.........	22.27.55,88	− 0,62		269.29.15,9	729,5	+13,8	+10,0	−1.24,5	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.25,72	− 0,34		291.46.46,5			+ 9,3	− 38,2	
	Victoria.........	23.34. 7,14	− 0,34		291.56.48,8				− 38,0	
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.50,34	− 0,33		292.15.53,6	729,5	+13,8	+ 9,3	− 37,5	
27	Soleil, bord 2.....	12.15.29,21	− 0,51							
	α Petite Ourse I...	13. 6.11,28			11.24.15,9	730,8	+17,5	+19,5	+ 54,5	49,4
	α Vierge.........	13.17. 5,86	− 0,62	− 12,92	269.34.28,0	730,8	+17,9	+18,8	−1.21,8	
30	α Couronne	15.28. 7,57	− 0,16	− 12,96	307. 9.35,1	722,8	+16,4	+16,8	− 18,5	44,1
	α Serpent........	15.36.40,99	− 0,41	− 12,97	286.50.42,3				− 44,1	47,3
	α Ophiuchus......	17.27.46,80	− 0,33	− 12,79	292.37. 1,4	721,7	+16,3	+15,4	− 35,8	46,3
7	Soleil, bord 1, sup.	12.49.41,07	− 0,56		274.45. 3,4	725,2	+14,3	+16,3	−1. 7,8	
	α Petite Ourse I....	13. 6. 8,36			11.24. 9,4	725,0	+14,3	+16,7	+ 54,6	46,7
8	α Couronne......	15.28.10,51	− 0,16	− 9,92	307. 9.34,2	728,8	+15,3	+20,4	− 18,5	44,5
	α Serpent........	15.36.43,93	− 0,41	− 9,94	286.50.44,5				− 43,9	50,3
	Vénus, bord 1, centr.	15.54.30,43	− 0,88		255.51.37,0	728,7	+15,7	+20,2	−2.28,5	
	α Scorpion........	16.20. 5,15	− 0,92	− 9,68	253.52.48,3	728,7	+16,6	+19,6	−2.46,0	41,2
	α Hercule........	17. 7.39,74	− 0,32	− 9,86	294.30.25,2	728,7	+17,6	+19,0	− 33,2	43,8

Le 27, Mire Sud−40^p,12. Mire Nord *B*+6^p,60. Mire Nord *C*−17^p,42. Mire Nord *D*−50^p,23. Niveau−3^p,96. *d*+5^p,28.

Le 30, Mire Sud−38^p,03. Mire Nord *B*+5^p,37. Mire Nord *C*−19^p,90. Mire Nord *D*−53^p,13.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Petite Ourse S...	18.20.17,30			6.31.19,5	728,7	+17,0	+17,2	+ 46,2	51,7
	α Lyre..........	18.31.42,41	− 0,03	− 10,04	318.35. 5,4	728,8	+17,0	+16,8	− 7,2	45,7
	30 Sagittaire......	18.41.42,05	− 0,84		257.38 29,8			+16,5	−2.17,1	
	36 ξ¹ Sagittaire...	18.48.18,13	− 0,82		259. 7.11,4				−2. 7,7	
	B. A. C. 6485.....	18,52.27,71	− 0,85		257. 4. 9,8				−2.21,5	
	π Sagittaire......	19. 0.43,02	− 0,82		258.42.43,4				−2.10,5	
	Anonyme........	19. 7.56,22	− 0,84		257.45.44,5	728,8	+16,6	+15,2	−2.16,9	
	Lalande 36678....	19.19. 6,92	− 0,82		259. 9.10,2				−2. 7,9	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.13,46	− 0,83		258. 8.24,7				−2.14,5	
	Anonyme........	19.28. 2,12	− 0,83		258. 0.41,4			+14,8	−2.15,4	
	γ Aigle..........	19.38.59,70	− 0,37	− 10,05	290.11.49,5				− 39,7	45,5
	α Aigle..........	19.43.20,02	− 0,39	− 9,92	288.25.23,9	728,9	+16,2	+15,0	− 42,3	49,2
	β Aigle..........	19.47.48,93	− 0,42	− 9,99	285.59. 1,2				− 46,1	49,3
	Piazzi, XIX, 351..	19.52.21,63	− 0,86		256.49.37,3	728,9	+16,2	+14,8	−2.23,8	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.12,56	− 0,68	− 9,89	266.59.27,8	728,9	+16,0	+14,6	−1.31,5	49,1
	α² Capricorne.....	20. 9.36,54	− 0,68	− 9,86						
	Anonyme........	20.18. 2,42	− 0,90		254.51.50,0				−2.40,4	
	Lalande 39533....	20.24.48,29	− 0,90		254.48.37,8				−2.40,9	
	Lalande 39714....	20.28.49,09	− 0,90		254.21. 3,2				−2.45,1	
	Anonyme........	20.31.48,35	− 0,90		254.24. 7,6				−2.44,7	
	α Cygne.........	20.36.11,43	+ 0,05	− 9,57	324.41. 7,0				− 1,4	51,0
	Anonyme........	20.40.27,74	− 0,82		258.47.47,3			+13,8	−2.10,8	
	Lalande 40536....	20.50.41,42	− 0,82		258.56.45,5				−2. 9,9	
	Lalande 40877....	20.59. 9,88	− 0,81		259.20. 0,6	729,0	+14,9	+13,5	−2. 7,5	
	Lalande 41112....	21. 4.42,07	− 0,86							
	α Céphée........	21.14.52,26	+ 0,36	− 9,81						
	35 Capricorne....	21.18.37,42	− 0,83							
	β Céphée........	21.26.35,09	+ 0,62	− 9,85						
	Weisse, XXIII, 465.	23.22.59,18	− 0,38		289.28.49,5	728,9	+14,7	+13,8	− 40,9	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.10,64	− 0,35		291.18.36,9				− 38,2	
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.53,58	− 0,33		292.15.55,8				− 36,9	
	α Lion..........	10. 0.14,00	− 0,33	− 9,63	292.38. 4,4	729,2	+14,4	+15,4	− 36,2	41,8
	β Lion..........	11.41.15,16	− 0,30	− 9,59	295.20.47,4	729,1	+15,3	+16,6	− 32,4	42,6
9	Soleil, bord 1, inf..	12.57. 1,67	− 0,58		273.27. c,2	728,9	+16,3	+16,9	−1.11,2	
	α Petite Ourse I...	13. 6.13,76			11.24. 8,0	728,9	+16,3	+17,0	+ 54,9	46,4
	α Hercule........	17. 7.39,92	− 0,32	− 9,67	294.30.30,1	727,8	+17,7	+19,7	− 33,1	48,7
	α Ophiuchus......	17.27.49,90	− 0,33	− 9,53	292.37. 1,5	727,8	+17,9	+19,5	− 35,6	47,1
	δ Petite Ourse S...	18.20.15,75			6.31.16,4	727,7	+17,7	+17,6	+ 46,1	48,5
	α Lyre..........	18.31.42,53	− 0,03	− 9,89	318.35.10,2				− 7,2	50,5
	3 η Aigle........	18.35.13,53	− 0,60		271.32. 6,9	727,7	+17,5	+17,1	−1.16,2	
	36 ξ¹ Sagittaire....	18.48.18,32	− 0,82		259. 7. 9,6				−2. 7,1	

Le 8, Mire Sud−39ᵖ,35. Mire Nord ***B*****+7ᵖ,66. Mire Nord** ***C*****−15ᵖ,64. Mire Nord** ***D*****−45ᵖ,49. Niveau−4ᵖ,48.**

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	B. A. C. 6485.....	18.52.28,00	− 0,85		257. 4.10,3				−2.20,9	
	π Sagittaire......	19. 0.43,28	− 0,82		258.42.38,9				−2. 9,9	
	Lalande 35947....	19. 3.52,13	− 0,92		253.49.30,6				−2.48,6	
	Anonyme........	19. 7.56,72	− 0,84		257.45.44,9				−2.16,3	
	B. A. C. 6602.....	19.11.14,61	− 0,20		302.42. 2,3	727,9	+17,2	+15,8	− 23,6	
	Anonyme........	19.18. 3,91	− 0,83		258. 2.58,1			+15,7	−2.14,5	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.13,54	− 0,83		258. 8.22,6				−2.14,0	
	Anonyme........	19.28. 2,28	− 0,83		258. 0.38,6			+15,6	−2.14,9	
	γ Aigle..........	19.38.59,96	− 0,37	− 9,78	290.11.52,7	727,9	+16,6	+15,0	− 39,6	48,8
	α Aigle..........	19.43.20,12	− 0,39	− 9,81	288.25.23,1				− 42,2	48,5
	β Aigle..........	19.47.48,97	− 0,42	− 9,93	285.59. 3,6				− 46,1	51,7
	Piazzi, XIX, 351..	19.52.21,75	− 0,86		256.49.39,4	728,0	+16,5	+14,9	−2.23,6	
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.31,68	− 0,19		304.27.49,2			+14,9	− 21,7	
	Anonyme........	19.58. 1,55	− 0,19		304.27.17,2				− 21,7	
	Anonyme δ+24°32′	20. 2.52,53	− 0,19							
	Anonyme δ+24°36′	20. 3.57,92	− 0,19							
	α¹ Capricorne.....	20. 9.12,82	− 0,68	− 9,62						
	α² Capricorne.....	20. 9.36,80	− 0,68	− 9,59	266.57.11,2			+14,9	−1.31,4	49,7
	Lalande 39714....	20.28.49,33	− 0,91		254.21. 0,5			+15,0	−2.45,0	
	Anonyme........	20.31.48,53	− 0,91		254.24. 9,0				−2.44,5	
	α Cygne.........	20.36.11,47	+ 0,05	− 9,51	324.41. 7,7	727,9	+16,2	+12,6	− 1,4	51,7
	α Céphée.........	21.14.52,21	+ 0,36	− 9,82	341.53. 9,9	727,8	+16,0	+13,6	+ 15,5	54,1
	β Céphée.........	21.26.35,29	+ 0,62	− 9,59	349.50. 6,0			+13,6	+ 24,1	53,4
	Anonyme........	22. 6.17,13	− 0,88		255.13.49,4				−2.36,8	
	Anonyme........	22.10.44,62	− 0,94		251. 1.48,9	727,7	+15,8	+14,1	−3.22,7	
	49 Verseau.......	22.15. 2,61	− 0,91		254.27.34,9			+14,1	−2.43,7	
	Anonyme........	22.23.15,80	− 0,62		269.31.29,6				−1.23,0	
	Neptune.........	22.26.57,14	− 0,62		269.23.14,6	727,7	+15,6	+13,8	−1.23,4	
	Weisse, XXIII, 465.	23.22.59,32	− 0,38		289.28.53,9				− 41,1	
	Victoria.........	23.26.14,96	− 0,38		289 33.45,0				− 41,0	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.10,74	− 0,35		291.18.36,5	727,6	+15,4	+12,1	− 38,4	
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.53,54	− 0,33		292.15.58,6			+12,0	− 37,0	
12	α Petite Ourse I....	13. 6. 6,96			11.24. 7,4	734,5	+ 9,4	+ 7,4	+ 57,2	49,7
13	Soleil, bord 1, sup.	13.11.47,73	− 0,57		272.28.39,0	734,4	+ 9,4	+ 7,1	−1.17,7	
	α Couronne......	15.28.11,79	− 0,24	− 8,66	307. 9.33,5	733,9	+10,0	+ 8,1	− 19,4	43,8
	α Serpent........	15.36.45,17	− 0,43	− 8,68	286.50.37,6			+ 8,2	− 45,2	42,6
	Vénus, bord 1, centr.	16.14.52,65	− 0,83		254.39.17,8	733,7	+10,2	+ 8,3	−2.46,8	
	α Scorpion.......	16.20. 6,05	− 0,83	− 8,83	253.53. 2,8			+ 8,3	−2.54,4	47,0
	α Hercule........	17. 7.40,92	− 0,35	− 8,63	294.30.27,3	733,5	+10,2	+ 8,3	− 34,8	44,5
	α Ophiuchus......	17.27.50,90	− 0,37	− 8,50	292.37. 0,6	733,2	+10,2	+ 8,1	− 37,4	44,9

Le 9, Mire Sud−40p,64. Mire Nord *C*−15p,00. *d*+3p,96.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Petite Ourse S...	18.20.18,37			6.31.15,6	733,1	+ 9,9	+ 8,1	+ 48,0	49,8
	α Lyre..........	18.31.43,65	− 0,15	− 8,79	318.35. 7,0	733,1	+ 9,9	+ 8,0	− 7,5	48,3
	36 ξ¹ Sagittaire...	18.48.19,26	− 0,76		259. 7.13,8			+ 7,6	−2.12,5	
	B. A. C. 6485.....	18.52.28,99	− 0,79		257. 4.17,3				−2.26,9	
	π Sagittaire.	19. 0.43,97	− 0,77		258.42.45,9			+ 6,8	−2.15,5	
	Lalande 35947....	19. 3.53,11	− 0,84		253.49.38,3				−2.56,0	
	B. A. C. 6602.....	19.11.15,71	− 0,29		302.42. 8,4	733,2	+ 9,5	+ 6,3	− 24,6	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.14,36	− 0,77		258. 8.27,5				−2.19,5	
	h² Sagittaire......	19.27.28,35	− 0,83		254.46. 3,7	733,1	+ 9,0	+ 6,7	−2.46,6	
	γ Aigle..........	19.39. 0,60	− 0,39	− 9,08	290.11.51,7				− 41,1	46,4
	α Aigle..........	19.43.20,92	− 0,41	− 8,95						
	β Aigle..........	19.47.49,93	− 0,44	− 8,92	285.59. 2,3	733,2	+ 9,0	+ 6,9	− 47,8	48,8
	Lune, bord 1, inf..	19.54.15,94	− 0,75		259.26.16,3				−2.11,1	
	Anonyme........	19.58. 2,35	− 0,26		304.27.11,8				− 22,6	
	Anonyme........	20. 3.58,65	− 0,26		304.33. 4,4				− 22,6	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.13,50	− 0,67	− 8,86						
	α² Capricorne.....	20. 9.37,36	− 0,67	− 8,95	266.57.13,5				−1.35,6	48,0
	β² Capricorne... .	20.12.28,48	− 0,68		264.42.41,3	733,0	+ 8,0	+ 4,3	−1.44,7	
	Lalande 39533....	20.24.49,27	− 0,83							
	Lalande 39714....	20.28.50,05	− 0,83		254.21. 5,4				−2.52,1	
	Anonyme........	20.31.49,25	− 0,83		254.24.10,7				−2.51,6	
	α Cygne.........	20.36.12,45	− 0,10	− 8,57	324.41. 7,7	732,8	+ 7,6	+ 4,2	− 1,4	51,3
	α Verseau........	21.57.58,63	− 0,50	− 8,86						
	Lalande 43163.. .	22. 0.59,13	− 0,81		255.35. 6,3	732,8	+ 7,5	+ 2,4	−2.41,7	
	Anonyme........	22. 6.17,79	− 0,81		255.13.55,4				−2.44,9	
	Anonyme........	22.10.45,38	− 0,90		251. 2. 2,0				−2.33,4	
	49 Verseau	22.15. 3,39	− 0,83		254.27.40,8				−2.52,3	
	Anonyme........	22.23.16,50	− 0,62		269.31.31,9				−1.27,3	
	Neptune.........	22.26.41,68	− 0,62		269.21.50,4	732,7	+ 5,8	+ 2,0	−1.27,9	
	Weisse, XXIII, 477.	23.23.38,68	− 0,41							
	Victoria	23.24.41,42	− 0,41		288.50.50,7	732,8	+ 6,6	+ 1,9	− 43,9	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.11,48	− 0,39							
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.54,54	− 0,37		292.15.55,8	732,8	+ 6,8	+ 2,1	− 38,7	
	α Petite Ourse I...	13. 6. 7,52			11.24. 6,0	732,3	+ 9,3	+ 7,6	+ 57,0	48,5
14	Soleil, bord 1, inf..	13.15.30,49	− 0,59		271.33.54,8	732,3	+ 9,4	+ 7,6	−1.19,3	
	α Couronne......	15.28.12,17	− 0,24	− 8,27	307. 9.34,9	731,5	+10,0	+11,3	− 19,2	45,6
	α Serpent........	15.36.45,51	− 0,43	− 8,33	286.50.40,5			+11,4	− 45,5	45,2
	Vénus, bord 1, centr.	16.18.54,07	− 0,83		254.26.18,4	731,4	+10,3	+10,6	−2.47,0	
	α Hercule........	17. 7.41,32	− 0,35	− 8,22	294.30.28,5	731,3	+10,5	+10,8	− 34,3	46,3
	α Ophiuchus......	17.27.51,22	− 0,37	− 8,17	292.37. 1,3	731,2	+10,5	+10,7	− 36,9	46,0
	γ Dragon........	17.52.59,20	− 0,03	− 8,31	331.26.37,6	731,2	+10,4	+10,6	+ 5,2	50,7

Le 13, Mire Sud−37ᵖ,75. Mire Nord *B*+6ᵖ,73. Mire Nord *C*−18ᵖ,03. Mire Nord *D*−50ᵖ,81. Niveau−5ᵖ,12.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	δ Petite Ourse S...	18.20.17,37			6.31.16,4	731,1	+10,3	+10,0	+ 47,6	50,3
	α Lyre.........	18.31.44,01	− 0,15	− 8,40	318.35. 9,4	731,1	+10,3	+ 9,6	− 7,4	49,8
	36 ξ¹ Sagittaire....	18.48.19,78	− 0,76		259. 7.13,7			+ 9,4	−2.11,3	
	B. A. C. 6485....	18.52.29,33	− 0,79		257. 4.14,6				−2.25,8	
	π Sagittaire.. ...	19. 0.44,73	− 0,77		258.42.42,8			+ 9,1	−2.14,1	
	Lalande 35947....	19. 3.53,57	− 0,84		253.49.37,5	731,1	+10,1	+ 9,0	−2.54,0	
	B. A. C. 6602....	19 11.16,09	− 0,29		302.42. 5,6			+ 8,5	− 24,4	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.14,94	− 0,77		258. 8.27,8			+ 8,5	−2.18,2	
	Anonyme........	19.28. 3,65	− 0,77		258. 0.42,3	731,3	+10,0	+ 8,4	−2.19,1	
	γ Aigle..........	19.39. 1,26	− 0,39	− 8,40						
	α Aigle..........	19.43.21,48	− 0,41	− 8,38	288.25.24,9	731,3	+10,0	+ 8,4	− 43,5	49,1
	β Aigle..........	19.47.50,35	− 0,44	− 8,48	285.59. 0,1				− 47,4	47,0
	Anonyme........	19.58. 2,75	− 0,26		304.27.10,4	731,2	+ 9,6	+ 7,3	− 22,5	
	Anonyme.	20. 2.53,81	− 0,26		304.28.36,6				− 22,4	
	Anonyme δ+24°36′	20. 3.59,12	− 0,26							
	α¹ Capricorne....	20. 9.13,98	− 0,67	− 8,36						
	α² Capricorne....	20. 9.37,86	− 0,67	− 8,43	266.57. 7,7				−1.34,5	43,3
	β² Capricorne.....	20.12.29,10	− 0,68		264.42.39,9				−1.43,5	
	Anonyme........	20.18. 3,79	− 0,83		254.51.52,2				−2.45,5	
	Lalande 39533....	20.24.49,63	− 0,83		254.48.41,4				−2.46,0	
	Lalande 39714....	20.28.50,39	− 0,83		254.21. 6,4				−2.50,6	
	Anonyme........	20.31.49,61	− 0,83		254.24. 6,3				−2.50,2	
	α Cygne.........	20.36.12,85	− 0,10	− 8,13	324.41.10,0	731,2	+ 8,5	+ 5,6	− 1,4	53,5
	Lune, bord 1, inf..	20.45.21,54	− 0,71		261.12.23,9				−2. 0,8	
	Lalande 40536....	20.50.42,84	− 0,76		258.56.50,7				−2.13,8	
	Anonyme........	20.58. 3,16	− 0,76		259.11.30,7			+ 5,9	−2.12,1	
	ν Verseau........	21. 1.19,62	− 0,65		267.58.59,0				−1.31,2	
	Lalande 41112....	21. 4.43,53	− 0,81							
	ι Capricorne......	21.13.47,80	− 0,71		262.29.40,7	731,1	+ 8,2	+ 5,5	−1.54,2	
	Anonyme........	21.44.45,23	− 0,82		255.12.59,9	731,1	+ 7,9	+ 5,2	−2.43,4	
	Lalande 42720....	21.48. 8,69	− 0,82		255.15.42,7				−2.43,1	
	Anonyme........	21.53.41,17	− 0,82		255.38.27,0	731,2	+ 7,6	+ 3,9	−2.40,0	
	α Verseau........	21.57.59,13	− 0,50	− 8,35	278.54.16,3				−1. 1,8	44,2
	Lalande 43163...	22. 0.59,69	− 0,81		255.35. 6,7				−2.40,5	
	Anonyme........	22. 6.18,09	− 0,81		255.13.52,7				−2.43,7	
	Anonyme........	22.10.45,60	− 0,90		251. 2. 0,9				−3.31,7	
	49 Verseau.......	22.15. 3,93	− 0,83		254.27.40,2				−2.51,1	
	Anonyme........	22.23.16,86	− 0,62		269.31.25,8				−1.26,7	
	Neptune.........	22.26.38,16	− 0,62		269.21.26,3	731,0	+ 6,4	+ 3,4	−1.27,2	
	α Poisson austral..	22.49.16,22	− 0,93	− 8,57	249.34.51,0	731,2	+ 6,5	+ 3,4	−3.55,0	47,3
	Victoria........	23.24.22,62	− 0,41		288.40.44,4	731,2	+ 7,0	+ 3,4	− 44,1	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.30,28	− 0,39		291.46.46,4				− 39,3	

Le 14, Mire Sud−38ᵖ,18. Mire Nord *B*+7ᵖ,10. Mire Nord *C*−17ᵖ,89 Mire Nord *D*−49ᵖ,51. *d*−4ᵖ,80.
Niveau−5ᵖ,20.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTIONS de l'instrument.	CORRECTIONS de la pendule.	LECTURE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.12,14	− 0,39						
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.55,00	− 0,37						
	β Lion	11.41.16,92	− 0,34	− 7,96					
	γ Grande Ourse...	11.45.46,55	− 0,01	− 7,95	334.27. 4,6	732,0	+ 8,4	+ 8,5	+ 8,
	α Petite Ourse I...	13. 6. 7,67			11.24. 4,9	731,7	+ 9,9	+14,8	+ 555
15	Soleil, bord 1, sup.	13.19.14,08	− 0,60		271.43.35.8	731,5	+10,5	+14,2	−1.16
	α Couronne......	15.28.12,57	− 0,24	− 7,86	307. 9.33,8	731,5	+11,7	+15,2	− 18
	α Serpent........	15.35.45,89	− 0,43	− 7,94	286.50.41,1				− 44
	α Scorpion.......	16.20. 7,09	− 0,83	− 7,77					
	Vénus, bord 1, centr.	16.22.53,93	− 0,83		254.14. 1,9	731,5	+12,4	+14,5	−2.46
	α Hercule........	17. 7.41,82	− 0,35	− 7,70	294.30.27,8	731,4	+12,8	+14,2	− 33
	α Ophiuchus......	17.27.51,76	− 0,37	− 7,61	292.37. 0,0	731,3	+12,6	+13,8	− 36
	γ Dragon	17.52.59,56	− 0,04	− 7,92	331.26.39,2	731,3	+12,3	+13,4	+ 5
	β Petite Ourse S...	18.20.17,99			6.31.16,4	731,3	+12,1	+12,9	+ 47
	α Lyre...........	18.31.44,37	− 0,15	− 8,02	318.35. 9,6	731,3	+12,0	+12,8	− 7
	36 ξ¹ Sagittaire...	18.48.20,16	− 0,76		259. 7.12,0	731,4	+12,3	+12,0	−2.10
	B. A. C. 6485.....	18.52.29,66	− 0,79		257. 4.13,5			+11,7	−2.24
	π Sagittaire......	19. 0.45,04	− 0,77		258.42.40,5			+11,2	−2.13
	Lalande 35947....	19. 3.53,91	− 0,84		253.49.37,1				−2.52
	Piazzi, XIX, 42...	19. 8.43,30	− 0,31		300.55. 3,9				− 26
	B. A. C. 6602.....	19.11.16,49	− 0,29		302.42. 5,5				− 24
	Weisse, XIX, 387.	19.15.58,82	− 0,55		274.10. 0,3			+10,9	−1.11
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.15,46	− 0,77		258. 8.28,9				−2.17
	Anonyme........	19.28. 4,08	− 0,77		258. 0.47,4				−2.18
	Anonyme........	19.30.44,46	− 0,77		258. 1.35,4				−2.18
	γ Aigle..........	19.39. 1,64	− 0,39	− 8,01	290.11.54,4	731,4	+11,5	+10,4	− 40
	α Aigle..........	19.43.21,90	− 0,41	− 7,94	288.25.25,7				− 43
	β Aigle..........	19.47.50,77	− 0,44	− 8,05	285.59. 2,0				− 47
	Piazzi, XIX, 351..	19.52.23,45	− 0,80		256.49.45,5				−2.26
	B. A. C. 6883.....	19.55.17,19	− 0,26		304.19.48,7				− 22
	Anonyme........	19.58. 3,11	− 0,26		304.27.15,9				− 22
	Anonyme........	20. 2.54,03	− 0,26		304.28.40,9	731,4	+11,0	+ 8,6	− 22
	α¹ Capricorne.....	20. 9.14,22	− 0,67	− 8,10	266.59.29,5				−1.33
	α² Capricorne.....	20. 9.38,18	− 0,67	− 8,10					
	Anonyme........	20.18. 4,09	− 0,83		254.51.51,0				−2.44
	Lalande 39533....	20.24.49,95	− 0,83		254.48.38,7				−2.44
	Lalande 39714....	20.28.50,89	− 0,83		254.21. 7,8				−2.49
	Anonyme........	20.31.50,15	− 0,83		254.24. 7,5				−2.48
	α Cygne.........	20.36.13,23	− 0,10	− 7,73					
	19 Capricorne.....	20.46.13,90	− 0,72		261.28.40,1				−1.58
	Anonyme........	20.51. 3,16	− 0,76		258.55. 3,0	731,4	+10,1	+ 8,7	−2.12

Le 16, Mire Sud−40P,44. Mire Nord *B*+6P,00. Mire Nord *C*−18P,19. Mire Nord *D*−50P,80.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	20.58. 3,68	− 0,76		259.11.31,0				−2.10,9	
	ν Verseau........	21. 1.19,98	− 0,65		267.58.59,2				−1.30,9	
	Lalande 41112....	21. 4.44,11	− 0,81		256.48.54,2				−2.28,5	
	ι Capricorne......	21.13.48,40	− 0,71		262.29.40,5			+ 7,9	−1.53,5	
	35 Capricorne	21.18.39,22	− 0,77		258. 7.41,9				−2.18,6	
	β Céphée.........	21.26.37,15	+ 0,20	− 7,84	349.50. 9,0				+ 24,8	55,9
	Lalande 42116....	21.30.17,07	− 0,83		254.51.20,1				−2.44,5	
	Lune, bord 1, inf..	21.35.18,92	− 0,68		263.46.48,7	731,6	+10,0	+ 8,2	−1.47,1	
	Anonyme........	21.44.45,85	− 0,82		255.12.55,2				−2.41,7	
	Lalande 42720....	21.48. 9,13	− 0,82		255.15.42,4				−2.41,3	
	Anonyme.........	21.53.41,75	− 0,82		255.38.24,5				−2.38,2	
	α Verseau........	21.57.59,65	− 0,50	− 7,82	278.54.18,1				−1. 1,2	46,7
	Lalande 43163...	22. 0.59,97	− 0,82		255.34.59,5			+ 6,5	−2.39,0	
	θ Verseau........	22. 8.50,02	− 0,60		271.25.41,6			+ 6,1	−1.20,0	
	49 Verseau.......	22.15. 4,39	− 0,83		254.27.40,3			+ 5,9	−2.49,7	
	Anonyme........	22.23.17,24	− 0,62		269.31.26,6	731,6	+ 9,2	+ 6,3	−1.25,8	
	Neptune.........	22.26.34,90	− 0,62		269.21. 4,6				−1.26,4	
	Victoria	23.24. 5,76	− 0,41		288.30.50,0	731,7	+ 9,3	+ 6,3	− 43,7	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.30,76	− 0,39		291.46.52,8				− 38,8	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.12,66	− 0,39		291.18.37,9				− 39,6	
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.55,41	− 0,37		292.15.56,5	731,8	+ 9,0	+ 4,4	− 38,3	
	Weisse, XXIII, 943.	23 45.56,70	− 0,38		292. 5.48,7				− 38,6	
	Weisse, XXIII, 1003	23.48.56,60	− 0,39							
	Weisse, XXIII, 1007	23.49. 2,34	− 0,39		291.55.45,0				− 38,9	
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.11,10	− 0,39		291.45.57,4				− 39,1	
	α Andromède.....	0. 0.34,17	− 0,24	− 7,66	308.12. 5,7				− 18,5	43,1
	γ Pégase.........	0. 5.26,42	− 0,36	− 7,87	294.17.40,5	731,8	+ 8,7	+ 3,9	− 35,5	48,8
	α Lion	10. 0.16,24	− 0,37	− 7,60	292.38.10,4	732,7	+ 8,5	+ 3,8	− 37,9	47,1
	β Lion	11.41.17,46	− 0,35	− 7,38	295.20.50,4	732,7	+ 9,3	+ 8,9	− 33,5	45,6
	γ Grande Ourse...	11.45.46,85	− 0,01	− 7,67	334.27. 6,7				+ 8,2	46,5
	α Petite Ourse I...	13. 6. 9,68			11.24. 3,8	732,4	+10,0	+10,0	+ 56,5	46,5
16	Soleil, bord 1, inf..	13.22.58,00	− 0,60		270.49.28,1	732,4	+10,0	+10,0	−1.20,8	
	α Couronne......	15.28.13,03	− 0,24	− 7,39	307. 9.34,1	731,8	+11,2	+11,4	− 19,2	45,2
	α Serpent........	15.35.46,37	− 0,43	− 7,45	286.50.40,9				− 45,5	45,8
	α Scorpion.......	16.20. 7,47	− 0,83	− 7,37	253.53. 1,0	731,7	+11,4	+11,9	−2.51,7	47,7
	Vénus, bord 1, centr.	16.26.52,13	− 0,83		254. 2.14,0			+11,9	−2.50,2	
	α Hercule........	17. 7.42,04	− 0,35	− 7,47	294.30.27,0	731,6	+11,5	+12,0	− 34,2	45,1
	α Ophiuchus......	17.27.52,09	− 0,37	− 7,27	292.37. 0,6	731,5	+11,5	+12,0	− 36,8	45,6
	γ Dragon........	17.52.59,90	− 0,04	− 7,55	331.26.37,6	731,5	+11,6	+12,1	+ 5,2	50,9
	δ Petite Ourse S...	18.20.17,91			6.31.15,9	731,5	+11,4	+11,8	+ 47,3	49,8
	α Lyre	18.31.44,83	− 0,15	− 7,53	318.35. 8,7			+11,8	− 7,4	49,2

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 35947....	19. 3.54,43	− 0,84		253.49.36,9	731,5	+11,0	+10,9	−2.52,9	
	Piazzi, XIX, 42...	19. 8.43,74	− 0,31		300.55. 0,5				− 26,1	
	B. A. C. 6602	19.11.16,99	− 0,29		302.42. 5,5				− 24,2	
	Weisse, XIX, 387.	19.15.59,39	− 0,55		274. 9.55,4				−1.11,4	
	Piazzi, XIX, 147..	19.23.15,63	− 0,77		258. 8.25,3				−2.17,5	
	Anonyme........	19.28. 4,45	− 0,77		258. 0.45,4				−2.18,5	
	Anonyme........	19.30.45,05	− 0,77		258. 1.33,4				−2.18,5	
	γ Aigle..........	19.39. 1,98	− 0,39	− 7,65	290.11.52,3				− 40,7	47,4
	α Aigle..........	19.43.22,24	− 0,41	− 7,59	288.25.24,9	731,6	+11,1	+ 9,3	− 43,4	49,2
	β Aigle..........	19.47.51,33	− 0,44	− 7,47	285.59. 1,4				− 47,3	48,4
	B. A. C. 6883.....	19.55.17,69	− 0,26							
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.33,93	− 0,26		304.27.49,1			+ 9,5	− 22,3	
	Anonyme........	19.58. 3,65	− 0,26		304.27. 9,9				− 22,3	
	Anonyme........	20. 2.54,39	− 0,26		304.28.38,7				− 22,3	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.14,86	− 0,67	− 7,45	266.59.31,2			+ 8,2	−1.34,0	50,3
	α² Capricorne.....	20. 9.38,84	− 0,67	− 7,42						
	Anonyme........	20.18. 4,53	− 0,83		254.51.51,2	731,7	+10,4	+ 7,7	−2.44,8	
	Lalande 39533....	20.24.50,35	− 0,83		254.48.40,9				−2.45,4	
	Lalande 39707....	20.28.42,62	− 0,83		255. 5.12,2				−2.42,8	
	B. A. C. 7113.....	20.29. 7,05	− 0,83							
	α Cygne.........	20.36.13,47	− 0,10	− 7,47						
	Anonyme........	20.40.11,78	− 0,76		258.48. 1,3				−2.14,8	
	19 Capricorne.....	20.46.14,40	− 0,72		261.28.44,4				−1.58,7	
	Anonyme........	20.51. 3,56	− 0,76		258.55. 3,9			+ 7,5	−2.13,6	
	Anonyme........	20.58. 4,00	− 0,76		259.11.34,9				−2.11,4	
	ν Verseau........	21. 1.20,34	− 0,65		267.58.56,5				−1.30,6	
	Lalande 41112....	21. 4.44,38	− 0,81		256.48.57,3				−2.28,4	
	4 Poisson austral..	21. 8.45,50	− 0,97		247.12.45,9				−4.40,2	
	ι Capricorne......	21.13.48,76	− 0,71		262.29.37,2				−1.53,5	
	35 Capricorne	21.18.39,54	− 0,77		258. 7.40,8	731,8	+ 9,5	+ 7,5	−2.18,9	
	β Céphée.........	21.26.37,53	+ 0,20	− 7,41	349.50. 7,5				+ 24,8	54,2
	Lalande 42116....	21.30.17,51	− 0,83		254.51.23,9				−2.45,2	
	Anonyme........	21.33.19,47	− 0,83		254.38.44,2				−2.47,3	
	Lalande 42330....	21.35.53,04	− 0,83							
	Lalande 42385....	21.37.34,49	− 0,83		254.28.26,9	732,0	+ 9,0	+ 6,7	−2.49,1	
	Anonyme........	21.44.46,35	− 0,83		255.12.56,4				−2.42,4	
	Lalande 42720....	21.48. 9,49	− 0,83		255.15.39,9				−2.41,8	
	Anonyme........	21.53.42,21	− 0,82		255.38.26,9				−2.38,5	
	α Verseau........	21.57.59,99	− 0,50	− 7,47	278.54.19,7				−1. 1,2	48,3
	Lalande 43163....	22. 1. 0,53	− 0,83		255.35. 2,5				−2.38,9	
	Anonyme........	22. 6.19,21	− 0,83		255.13.55,9				−2.42,0	
	Anonyme........	22.10.46,58	− 0,89		251. 1.59,2				−3.29,4	

Le 16, Mire Sud−40p,71. Mire Nord *B*+6p,28. Mire Nord *C*−18p,01. Mire Nord *D*−49p,87. Niveau−4p,20.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	49 Verseau	22.15. 4,67	− 0,84		254.27.39,9		-		−2.49,0	
	Weisse, XXII, 451.	22.21. 4,68	− 0,62							
	Weisse, XXII, 452.	22.21.18,60	− 0,62		269.31.41,9				−1.25,6	
	Neptune.........	22.26.31,76	− 0,62		269.20.41,5	732,0	+ 9,4	+ 7,1	−1.26,2	
	Victoria.........	22.23.50,52	− 0,41		288.20.49,9	732,1	+ 9,6	+ 5,1	− 44,2	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.31,34	− 0,37		291.46.50,7				− 39,0	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.12,84	− 0,38		291.18.35,6				− 39,7	
	Weisse, XXIII, 777.	23.37.55,84	− 0,37		292.15.53,9	732,2	+ 9,5	+ 4,4	− 38,4	
	Weisse, XXIII, 943.	23.45.57,16	− 0,37		292. 5.43,4				− 38,6	
	Weisse, XXIII, 1007	23.49. 2,76	− 0,37		291.55.44,7				− 38,9	
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.11,66	− 0,37		291.46. 0,3				− 39,2	
	α Andromède.....	0. 0.34,43	− 0,24	− 7,41	308.12. 7,4				− 18,6	44,5
	γ Pégase.........	0. 5.26,90	− 0,36	− 7,39	294.17.38,2	732,2	+ 9,3	+ 3,6	− 35,6	46,3
	α Lion..........	10. 0.16,62	− 0,37	− 7,25	292.38. 8,7	732,3	+ 8,4	+ 3,6	− 37,9	45,5
	γ Grande Ourse...	11.45.47,27	− 0,01	− 7,27	334.27. 7,2	732,6	+10,0	+10,3	+ 8,2	47,3
	Mercure, bord 2, c^tre	12.32.35,37	− 0,52		277.25.26,7	732,5	+10,6	+12,9	−1. 3,1	
	α Petite Ourse I....	13. 6.10,76			11.24. 5,8	732,3	+11,0	+13,5	+ 55,8	48,2
17	Soleil, bord 1, sup.	13.26.42,46	− 0,60		270.59.41,4	732,3	+11,3	+12,2	−1.19,6	
	η Grande Ourse...	13.41.29,35	+ 0,04	− 7,05	329.59.29,1	732,2	+11,3	+12,0	+ 3,8	46,9
	α Couronne......	15.28.13,35	− 0,20	− 7,02	307. 9.33,7	731,4	+11,9	+12,8	− 19,0	45,2
	α Serpent........	15.36.46,81	− 0,42	− 6,99	286.50.42,3				− 45,3	47,5
	α Scorpion.......	16.20. 8,15	− 0,88	− 6,73	253.52.58,7	731,4	+12,1	+13,1	−2.50,9	46,2
	Vénus, bord 1, centr.	16.30.48,97	− 0,88		253.50.54,0	731,4	+12,1	+13,0	−2.51,3	
	α Hercule........	17. 7.42,52	− 0,33	− 6,95	294.30.22,9	731,3	+12,5	+12,5	− 34,1	41,2
	α Ophiuchus......	17.27.52,48	− 0,34	− 6,87	292.36.59,8	731,3	+12,3	+12,3	− 36,7	44,9
	γ Dragon	17.53. 0,30	+ 0,05	− 7,02	331.26.36,8	730,7	+12,3	+12,2	+ 5,2	50,2
	δ Petite Ourse S...	18.20.16,60			6.31.13,2	731,2	+12,0	+12,0	+ 47,2	47,1
	α Lyre...........	18.31.45,11	− 0,09	− 7,17	318.35. 7,3	731,1	+12,0	+12,0	− 7,4	47,9
	Piazzi, XIX, 42...	19. 8.44,08	− 0,27		300.54.57,0	731,0	+11,4	+11,7	− 26,0	
	Weisse, XIX, 387.	19.15.59,79	− 0,56		274. 9.56,0				−1.11,0	
	Lalande 36835....	19.22.26,96	− 0,80		258.37.11,9				−2.13,5	
	h^2 Sagittaire......	19.27.30,13	− 0,87		254.46. 5,2				−2.43,4	
	Anonyme........	19.30.45,64	− 0,80		258. 1.34,7	731,4	+11,6	+11,0	−2.17,6	
	Victoria	23.23.37,36	− 0,39		288.10.47,7	731,4	+10,1	+ 6,3	− 44,2	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.31,60	− 0,35		291.46.51,4				− 38,7	
	Weisse, XXIII, 647.	23.31.13,32	− 0,36		291.18.35,5				− 39,4	
	Weisse, XXIII, 796.	23.38.48,30	− 0,35		291.48.35,8				− 38,7	
	Weisse, XXIII, 943.	23.45.57,58	− 0,35		292. 5.40,5				− 38,3	
	Weisse, XXIII, 1007	23.49. 3,38	− 0,35		291.55.40,2				− 38,6	
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.11,80	− 0,35		291.45.59,0				− 38,8	
	α Andromède.....	0. 0.34,95	− 0,19	− 6,83	308.12. 9,4				− 18,4	46,6

Le 17, Mire Sud−42p,00. Mire Nord *B*+10p,81. Mire Nord *C*−15p,66 Mire Nord *D*−44p,40. *d*−4p,56.
Nadir 146°7′42″,40.

***Observations faites à la lunette méridienne en Octobre* 1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	γ Pégase.........	0. 5.27,08	− 0,33	− 7,18	294.17.37,9	731,4	+ 9,8	+ 5,6	− 35,3	46,3
	α Lion...........	10. 0.17,10	− 0,34	− 6,76	292.38. 4,3	732,5	+ 9,7	+ 7,4	− 37,4	41,7
	β Lion...........	11.41.18,18	− 0,31	− 6,71	295.20.47,2			+10,6	− 33,3	43,0
	γ Grande Ourse...	11.45.47,67	+ 0,12	− 6,76	334.27. 7,2	732,6	+11,1	+10,7	+ 8,2	47,6
	α Petite Ourse I...	13. 6.11,54			11.24. 4,2	732,5	+11,7	+11,8	+ 56,2	47,4
18	Soleil, bord 1, inf..	13.30.27,46	− 0,62		270. 5.29,6	732,4	+11,7	+12,5	−1.22,3	
	η Grande Ourse...	13.41.29,65	+ 0,04	− 6,75	329.59.27,9	732,3	+12,0	+12,2	+ 3,4	46,0
	α Couronne......	15.28.13,55	− 0,20	− 6,81	307. 9.32,5	732,0	+12,0	+14,0	− 19,0	46,2
	α Serpent........	15.36.46,93	− 0,42	− 6,87	286.50.38,0				− 45,1	43,5
	α Scorpion........	16.20. 8,09	− 0,88	− 6,78	253.52.58,2	731,8	+12,6	+13,8	−2.50,5	46,0
	Vénus, bord 1, centr.	16.34.43,55	− 0,88		253.40. 7,7	731,8	+12,7	+14,0	−2.52,6	
	α Hercule........	17. 7.42,76	− 0,33	− 6,70	294.30.25,9	731,5	+12,5	+15,0	− 33,9	44,5
	α Ophiuchus......	17.27.52,54	− 0,34	− 6,76	292.36.59,6	731,5	+12,4	+15,1	− 36,4	45,1
	γ Dragon........	17.53. 0,54	+ 0,06	− 6,75	331.26.34,6	731,5	+12,6	+15,0	+ 5,1	48,1
	δ Petite Ourse S...	18.20.16,73			6.31.15,9	731,5	+12,4	+14,4	+ 46,9	49,6
	α Lyre........ ..	18.31.45,35	− 0,09	− 6,91	318.35. 6,6			+14,4	− 7,3	47,4
	Piazzi, XIX, 42...	19. 8.44,08	− 0,26		300.54.55,8	731,4	+12,0	+13,4	− 25,8	
	Weisse, XIX, 387.	19.16. 0,05	− 0,56		274. 9.56,7			+13,0	−1.10,7	
	Lalande 36835....	19.22.27,42	− 0,80		258.37.14,6				−2.13,0	
	h^2 Sagittaire......	19.27.30,49	− 0,87		254.46. 4,6				−2.42,8	
	Anonyme........	19.30.45,78	− 0,80		258. 1.35,8			+12,7	−2.16,9	
	γ Aigle..........	19.39. 2,82	− 0,38	− 6,76	290.11.49,9				− 40,2	45,6
	α Aigle..........	19.43.23,00	− 0,40	− 6,78	288.25.23,3				− 42,9	48,2
	β Aigle..........	19.47.51,99	− 0,43	− 6,76	285.58.59,9	731,7	+12,0	+11,7	− 46,9	47,4
	B. A. C. 6883.....	19.55.18,49	− 0,23							
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.34,51	− 0,23		304.27.46,0				− 22,1	
	Anonyme........	20. 2.55,30	− 0,23		304.28.38,5			+11,3	− 22,1	
	Anonyme δ+24°36′	20. 4. 0,63	− 0,23							
	α^1 Capricorne.....	20. 9.15,58	− 0,67	− 6,69	266.59.24,7				−1.33,0	44,9
	α^2 Capricorne.....	20. 9.39,58	− 0,67	− 6,64						
	Anonyme........	20.18. 5,49	− 0,87		254.51.49,6			+11,1	−2.42,8	
	Lalande 39448....	20.23.18,83	− 0,87		254.36.18,7				−2.45,2	
	B. A. C. 7113.....	20.29. 7,93	− 0,86		255.13.44,4				−2.39,5	
	α Cygne.........	20.36.14,31	− 0,02	− 6,49	324.41. 5,7				− 1,4	48,9
	Anonyme........	20.40.12,58	− 0,80		258.47.54,0				−2.12,7	
	19 Capricorne....	20.46.15,04	− 0,76		261.28.37,7	731,9	+11,7	+10,8	−1.57,3	
	Anonyme........	20.51. 4,26	− 0,80		258.54.57,7				−2.12,3	
	26 Capricorne....	21. 0.38,48	− 0,79		259.10.21,8			+ 9,7	−2.10,9	
	Lalande 41112....	21. 4.45,27	− 0,84		256.48.54,5				−2.27,9	
	4 Poisson austral..	21. 8.46,40	− 1,03		247.12.46,7				−4.38,4	
	ι Capricorne......	21.13.49,52	− 0,74		262.29.36,0				−1.53,5	

Le 18, Mire Sud−40p,73. Mire Nord *B*+7p,24. Mire Nord *C*−16p,76. Mire Nord *D*−49p,26. Niveau−4p,20.

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Taylor 9943......	21.18.57,14	− 0,79		259. 6.46,0				−2.12,2	
	β Céphée........	21.26.37,97	+ 0,43	− 6,62						
	Lalande 42116....	21.30.18,41	− 0,87		254.51.23,5	732,0	+11,1	+ 8,5	−2.44,3	
	Anonyme........	21.33.20,47	− 0,87		254.38.45,8				−2.46,0	
	Lalande 42330....	21.35.53,55	− 0,87		254.23. 5,0				−2.48,9	
	Lalande 42385....	21.37.35,29	− 0,87							
	Lalande 42498....	21.40.56,98	− 0,76		260.53. 7,1				−2. 1,5	
	Anonyme........	21.44.46,93	− 0,86		255.12.59,0				−2.41,3	
	Anonyme........	21.50.40,65	− 0,86		255.22. 9,6	732,1	+10,9	+ 8,4	−2.39,8	
	Anonyme δ−24°33′	21.50.46,13	− 0,86							
	Lalande 43011...	21.56.28,01	− 0,83		257. 0.10,3				−2.26,5	
	Piazzi, XXI, 393..	21.58.49,78	− 0,83		257. 0.10,3				−2.26,6	
	Lalande 43242....	22. 2.58,53	− 0,83		257. 1.43,6				−2.26,4	
	Anonyme........	22. 5.29,98	− 0,83		256.58.15,2				−2.26,8	
	θ Verseau........	22. 8.51,12	− 0,60		271.25.34,7				−1.19,4	
	Anonyme........	22.13.53,02	− 0,62		269.35.35,6				−1.25,0	
	Weisse, XXII, 354..	22.16.43,41	− 0,62		269.35.53,0				−1.25,0	
	Weisse, XXII, 451..	22.21. 5,50	− 0,62							
	Weisse, XXII, 452..	22.21.19,42	− 0,62		269.31.35,5				−1.25,2	
	Neptune.........	22.26.25,58	− 0,62		269.20. 2,5	732,2	+10,4	+ 8,4	−1.25,8	
	α Pégase.........	22.57.13,78	− 0,33	− 6,66	294.20.36,2	732,2	+10,5	+ 7,1	− 35,1	42,0
	Victoria.........	23.23.25,94	− 0,39		288. 1. 6,5	732,2	+10,4	+ 7,0	− 44,4	
	Weisse, XXIII, 568.	23.27.32,00	− 0,36		291.46.49,6				− 38,7	
	Anonyme........	23.31.49,63	− 0,36		291.43.20,7				− 38,8	
	Weisse, XXIII, 796.	23.38.48,58	− 0,36		291.48.33,9				− 38,7	
	Weisse, XXIII, 943.	23.45.57,92	− 0,35							
	27 Poissons......	23.50.55,87	− 0,54		275.33.55,4	732,2	+10,1	+ 6,2	−1. 8,9	
	30 Poissons......	23.54.12,59	− 0,57		273. 6.23,6				−1.15,3	
	Lune, bord 1, inf..	0. 0.54,49	− 0,54		275.11. 7,1				−1. 9,8	
	γ Pégase.........	0. 5.27,42	− 0,33	− 6,84	294.17.35,8	732,2	+ 9,5	+ 6,4	− 35,2	44,2
	Lalande 630......	0.20.47,77	− 0,84		256.17.32,3				−2.33,2	
	Lalande 785.... .	0.25. 7,55	− 0,88		253.47.39,5			+ 6,4	−2.56,2	
	α Cassiopée.	0.31.59,44	+ 0,12	− 6,41	335.38.44,7			+ 6,4	+ 9,5	46,4
	20 Baleine........	0.45.17,47	− 0,50		275.59.30,0				−1. 3,3	
	Weisse, O, 858. .	0.49.15,37	− 0,49		279.35.19,5				− 59,9	
	Weisse, O, 861..	0.49.29,09	− 0,49							
	26 Baleine.......	0.56. 2,77	− 0,49		280.30.39,7				− 58,0	
	Weisse, O, 1056..	0.59.27,37	− 0,49		280.30. 4,7				− 58,1	
	α Petite Ourse S...	1. 5.55,56								
	Saturne, centre....	1. 6.33,98	− 0,44		284. 1.50,8	732,2	+10,0	+ 5,4	− 51,4	
19	Soleil, bord 1, sup.	13.34.12,98	− 0,61		270.16. 0,0	730,8	+11,8	+12,6	−1.21,6	

Observations faites à la lunette méridienne en Octobre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
25	γ Aigle..........	19.39. 6,80	− 0,42	− 2,70	290.11.49,5			+ 6,1	− 40,1	45,6
	α Aigle..........	19.43.27,04	− 0,43	− 2,65	288.25.20,8	713,0	+ 7,7	+ 6,0	− 42,8	46,0
	β Aigle..........	19.47.55,81	− 0,44	− 2,83	285.58.55,5				− 46,7	43,5
	4 Poisson austral..	21. 8.50,20	− 0,89		247.12.45,7	713,4	+ 6,7	+ 3,6	−4.37,2	
	ι Capricorne......	21.13.53,40	− 0,66		262.29.39,7				−1.52,3	
	Taylor 9943......	21.19. 1,12	− 0,71		259. 6.43,4			+ 3,3	−2.11,1	
	β Céphée.........	21.26.42,45	− 0,17	− 2,34	349.50. 7,4				+ 24,6	52,5
	Lalande 42116....	21.30.22,31	− 0,77		254.51.23,9			+ 3,3	−2.43,4	
	Lalande 42330....	21.35.57,42	− 0,77							
	Lalande 42498....	21.41. 1,00	− 0,68							
	Anonyme.........	21.50.50,07	− 0,75		255.25.51,2	731,4	+ 5,8	+ 3,4	−2.38,8	
	α Verseau........	21.58. 4,65	− 0,50	− 2,70	278.54.17,1				−1. 0,4	46,7
	Lalande 43242.. .	22. 3. 2,31	− 0,73		257. 1.43,5				−2.25,6	
	θ Verseau........	22. 8.55,10	− 0,57		271.25.39,8				−1.19,0	
	Neptune.........	22.26. 8,26	− 0,59		269.18. 6,8	713,5	+ 5,1	+ 2,7	−1.25,6	
	α Andromède.....	0. 0.39,43	− 0,31	− 2,43	308.12. 8,1	714,0	+ 6,1	+ 1,3	− 18,2	44,5
	γ Pégase.........	0. 5.31,74	− 0,39	− 2,56	294.17.35,4				− 35,0	43,6
26	γ Aigle..........	19.39. 7,58	− 0,42	− 1,91	290.11.47,0				− 40,6	42,6
	α Aigle..........	19.43.27,68	− 0,43	− 2,00	288.25.19,7	719,7	+ 7,5	+ 5,3	− 43,3	44,5
	β Aigle..........	19.47.56,55	− 0,44	− 2,08	285.59. 0,7				− 47,2	48,2
	α Andromède.....	0. 0.40,05	− 0,31	− 1,80	308.12. 4,7				− 18,4	40,7
	γ Pégase.........	0. 5.32,40	− 0,39	− 1,89	294.17.35,3	721,5	+ 7,1	+ 2,4	− 35,2	43,3
	α Cassiopée.......	0.32. 4,22	− 0,21	− 1,92	335.38.44,4	721,7	+ 6,8	+ 2,5	+ 9,5	43,9
	α Petite Ourse S...	1. 6. 6,63			8.25.42,0	721,7	+ 6,5	+ 2,7	+ 51,6	43,7
30	δ Petite Ourse S...	18.20.23,01								
	α Petite Ourse I...	13. 6. 8,56			11.23.58,8	728,4	+ 7,5	+ 5,6	+ 57,1	47,7
31	Soleil, bord 1, inf..	14.20.17,48	− 0,62		265.35.41,7	728,4	+ 8,0	+ 7,0	−1.39,4	
	α Hercule.........	17. 7.50,38	− 0,39	+ 1,02	294.30.21,9	728,4	+ 8,5	+ 7,6	− 34,6	41,5
	α Ophiuchus......	17.28. 0,22	− 0,40	+ 1,03	292.35.57,4	728,4	+ 8,7	+ 7,9	− 37,2	43,6
	γ Dragon.........	17.53. 8,08	− 0,21	+ 0,89	331.26.33,9	728,4	+ 8,8	+ 7,8	+ 5,2	49,8
	δ Petite Ourse S...	18.20.21,33			6.31.13,2	728,4	+ 8,7	+ 7,6	+ 47,8	49,5
	α Lyre...........	18.31.53,03	− 0,26	+ 0,90	318.35. 8,3			+ 7,6	− 7,5	49,5
	γ Aigle..........	19.39.10,38	− 0,42	+ 0,97	290.11.49,3	728,8	+ 8,1	+ 6,3	− 40,9	44,9
	α Aigle..	19.43.30,58	− 0,43	+ 0,98	288.25.23,9				− 43,7	48,6
	β Aigle..........	19.47.59,59	− 0,44	+ 1,04	285.58.59,5			+ 6,3	− 47,6	46,9
	α¹ Capricorne.....	20. 9.23,06	− 0,62	+ 1,05	266.59.24,9	729,1	+ 7,4	+ 6,2	−1.34,4	44,3
	α² Capricorne.....	20. 9.47,02	− 0,62	+ 1,06						

Le 31, Mire Sud−40p,35. Mire Nord *B*+6p,70. Mire Nord *C*−18p,54. Mire Nord *D*−50p,16. Niveau−5p,05.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
2	Soleil, bord 1, sup.	14.28. 8,78	− 0,75		265.29.23,7	734,4	+10,0	+10,2	−1.39,5	
	β Lion	11.41.27,30	− 0,36	+ 2,05	295.20.45,2	736,2	+ 9,4	+ 7,9	− 33,8	43,6
	γ Grande Ourse...	11.45.56,93	+ 0,10	+ 2,03	334.27. 1,9				+ 8,3	47,5
	α Petite Ourse I....	13. 6.17,46			11.23.57,9	736,2	+10,1	+10,9	+ 56,6	47,3
3	Soleil, bord 1, inf..	14.32. 5,20	− 0,76		264.38.10,6	736,0	+10,9	+10,7	−1.43,0	
	Taylor 9943.. ...	21.19. 5,97	− 0,86		259. 6.43,3	735,3	+10,3	+ 9,2	−2.12,2	
	β Céphée	21.26.45,83	+ 0,44	+ 2,19	349.50. 8,9				+ 24,8	53,2
	Lalande 42116....	21.30.27,05	− 0,95		254.51.19,9				−2.44,9	
	Anonyme........	21.33.29,13	− 0,95		254.38.41,2				−2.46,9	
	Lalande 42330....	21.36. 2,28	− 0,95		254.23. 8,7				−2.49,4	
	Lalande 42385....	21.37.43,91	− 0,95							
	Lalande 42498....	21.41. 5,76	− 0,82		260.53. 3,7			+ 8,8	−2. 1,9	
	Anonyme........	21.50.49,43	− 0,93		255.22.14,7				−2.40,5	
	Anonyme δ−24°33′	21.50.54,77	− 0,93							
	α Verseau........	21.58. 9,45	− 0,55	+ 2,18	278.54.15,0				−1. 1,1	44,3
	Lalande 43242....	22. 3. 7,27	− 0,90		257. 1.43,8				−2.27,2	
	Anonyme........	22. 5.38,67	− 0,90		256.58.11,4				−2.27,8	
	Anonyme........	22.14. 1,72	− 0,69		269.35.30,9			+ 7,6	−1.25,6	
	Weisse, XXII, 355.	22.16.52,76	− 0,68		269.46.11,0				−1.25,1	
	Weisse, XXII, 451.	22.21.14,16	− 0,69		269.27.15,6				−1.26,2	
	Neptune.........	22.25.54,24	− 0,69		269.16.26,2	735,5	+ 9,6	+ 7,3	−1.26,8	
	α Pégase.........	22.57.22,60	− 0,37	+ 2,28	294.20.37,9	735,5	+ 9,7	+ 7,6	− 35,2	43,1
	Anonyme........	23.31.58,44	− 0,39		291.43.24,5	735,6	+ 9,5	+ 6,3	− 39,0	
	Weisse, XXIII, 796.	23.38.57,34	− 0,39		291.48.33,2			+ 6,0	− 39,0	
	Weisse, XXIII, 1003	23.49. 6,66	− 0,39		291.55.44,5				− 38,8	
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.21,08	− 0,39		291.45.52,4				− 39,1	
	α Andromède.....	0. 0.43,93	− 0,21	+ 2,24	308.12. 4,8				− 18,5	40,0
	γ Pégase.........	0. 5.36,32	− 0,37	+ 2,09	294.17.34,7	735,6	+ 9,5	+ 5,4	− 35,5	42,1
	Lalande 630......	0.20.56,51	− 0,91		256.17.21,9				−2.34,5	
	Lalande 785.. ...	0.25.16,13	− 0,97		253.47.42,2				−2.57,7	
	α Cassiopée	0.32. 7,88	+ 0,12	+ 2,16						
	20 Baleine.......	0.45.26,11	− 0,56		277.59.32,2				−1. 3,8	
	Weisse, O, 858...	0.49.24,33	− 0,54		279.35.15,8				−1. 0,3	
	Weisse, O, 861...	0.49.37,97	− 0,54							
	Saturne, centre....	1. 2.20,01	− 0,50		283.36.16,2	735,2	+ 8,3	+ 5,3	− 52,4	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 2,37			8.25.49,6	735,2	+ 8,3	+ 5,3	+ 52,0	48,7
	β Lion..........	11.41.27,72	− 0,36	+ 2,43	295.20.43,5	734,2	+ 8,3	+ 4,6	− 34,1	41,8
	γ Grande Ourse...	11.45.57,41	+ 0,10	+ 2,47	334.27. 3,2				+ 8,4	49,2
	α Petite Ourse I...	13. 6.16,06			11.23.55,9	734,0	+ 9,5	+ 9,7	+ 56,7	45,7
4	Soleil, bord 1, sup.	14.36. 2,74	− 0,77		264.51.52,9	733,2	+10,0	+14,2	−1.40,6	

***Observations faites à la lunette méridienne en Novembre* 1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	δ Petite Ourse S...	18.20.19,65			6.31.11,0	732,0	+11,6	+16,8	+ 46,5
	α Cygne.........	20.36.22,87	− 0,03	+ 2,51	324.41. 6,2	732,3	+12,3	+13,8	− 1,4
	Anonyme........	20.40.21,64	− 0,87		258.47.54,1				−2.11,4
	19 Capricorne.....	20.46.24,14	− 0,81		261.28.33,4				−1.56,1
	Lalande 40536....	20.50.53,54	− 0,87		258.56.45,2				−2.10,2
	26 Capricorne....	21. 0.47,60	− 0,86		259.10.15,3	732,6	+12,7	+13,9	−2. 9,1
	4 Poisson austral..	21. 8.55,32	− 1,11		247.12.36,4			+13,7	−4.34,2
	α Céphée........	21.15. 3,50	+ 0,23	+ 2,40					
	Taylor 9943......	21.19. 6,38	− 0,86		259. 6.40,5				−2. 9,6
	β Céphée........	21.26.45,97	+ 0,44	+ 2,39	349.50.10,7			+13,7	+ 24,3
	Lalande 42116....	21.30.27,53	− 0,95		254.51.16,4				−2.41,5
	Lalande 42330....	21.36. 2,69	− 0,95						
	Lalande 42385....	21.37.44,51	− 0,95		254.28.17,7				−2.45,0
	Lalande 42498....	21.41. 6,04	− 0,82		260.52.59,9				−1.59,3
	Anonyme........	21.50.49,94	− 0,93		255.22. 9,5	732,9	+12,8	+13,8	−2.36,9
	Anonyme δ−24°33′	21.50.55,35	− 0,93						
	α Verseau........	21.58. 9,97	− 0,55	+ 2,71	278.54.15,9				− 59,7
	Lalande 43242....	22. 3. 7,63	− 0,90		257. 1.39,0				−2.23,9
	Anonyme........	22. 5.39,07	− 0,90		256.58 11,0				−2.24,3
	θ Verseau........	22. 9. 0,24	− 0,66		271.25.38,8				−1.18,1
	Anonyme........	22.14. 2,28	− 0,69		269.35.30,7				−1.23,7
	Weisse, XXII, 354..	22.16.52,48	− 0,69		269.35.44,0				−1.23,7
	Weisse, XXII, 451..	22.21.14,60	− 0,69						
	Weisse, XXII, 452..	22.21.28,46	− 0,69						
	Neptune.........	22.25.53,24	− 0,69		269.16.15,0	733,1	+12,4	+12,8	−1.24,8
	α Pégase.........	22.57.22,73	− 0,37	+ 2,43	294.20.39,0	733,2	+12,1	+12,5	− 34,4
	Anonyme........	23.31.58,90	− 0,39		291.43.24,5	733,8	+11,9	+12,0	− 38,2
	Weisse, XXIII, 796.	23.38.57,72	− 0,39		291.48.39,4				− 38,1
	Weisse, XXIII, 943.	23.46. 7,06	− 0,39		292. 5.39,6			+10,7	− 37,8
	Weisse, XXIII, 1003	23.49. 6,84	− 0,39						
	Weisse, XXIII, 1007	23.49.12,66	− 0,39		291.55.41,5				− 38,1
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.21,38	− 0,39		291.45.58,2				− 38,3
	α Andromède.....	0. 0.44,23	− 0,21	+ 2,54	308.12. 8,6				− 18,1
	γ Pégase.........	0. 5.36,70	− 0,37	+ 2,48	294.17.39,9	734,3	+11,5	+11,4	− 34,8
	Lalande 630......	0.20.56,69	− 0,91		256.17.28,9	734,2	+11,4	+11,2	−2.31,0
	20 Baleine.......	0.45.26,50	− 0,56		277.59.32,5	735,0	+11,6	+11,5	−1. 2,3
	Saturne, centre...	1. 2. 5,34	− 0,50		283.34.51,8	735,0	+11,6	+11,5	− 51,3
	α Petite Ourse S...	1. 6. 2,93							
	β Lion..........	11.41.28,00	− 0,36	+ 2,79	295.20.47,9	736,2	+10,3	+ 7,7	− 33,8
	γ Grande Ourse...	11.45.57,45	+ 0,10	+ 2,48	334.27. 5,3				+ 8,3
	α Petite Ourse I...	13. 6.20,26			11.23.55,5	736,3	+11,4	+12,6	+ 56,3
	η Grande Ourse...	13.41.39,23	+ 0,04	+ 2,68	329.59.23,8	736,2	+11,9	+13,2	+ 3,8

Le 4, Mire Nord *B*+6p,99. Mire Nord *D*-50p,81.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Mercure, bord 2, c^tre	13.51. 1,86	− 0,67		270.22.35,9			+13,4	−1.21,5	
	α Bouvier.	14. 8.52,26	− 0,31	+ 2,68	299.54. 4,8	735,9	+12,4	+13,9	− 27,4	45,3
5	Soleil, bord 1, inf..	14.40. 1,08	− 0,77		264. 0.56,4	735,7	+12,7	+14,7	−1.44,2	
	β Petite Ourse	14.51. 8,09	+ 0,62	+ 2,85	354.41.21,9	735,6	+12,8	+16,0	+ 30,0	50,5
	α Hercule.	17. 7.52,04	− 0,37	+ 2,74	294.30.27,7	735,2	+14,0	+14,2	− 34,2	48,4
	α Ophiuchus......	17.28. 2,02	− 0,38	+ 2,90	292.36.59,7	735,1	+14,0	+14,0	− 36,7	47,1
	Vénus, bord 1, centr.	17.37. 1,13	− 1,00		252. 0.43,4			+14,0	−3.12,0	
	γ Dragon........	17.53. 9,44	+ 0,06	+ 2,65	331.26.31,9	735,0	+13,8	+13,4	+ 5,2	48,8
	δ Petite Ourse S...	18.20.19,08			6.31.11,4	734,7	+13,4	+13,1	+ 47,3	47,9
	α Lyre..........	18.31.54,67	− 0,10	+ 2,81	318.35. 5,2			+13,0	− 7,4	48,2
	γ Aigle..........	19.39.12,06	− 0,42	+ 2,73	290.11.48,9				− 40,6	45,1
	α Aigle..	19.43.32,16	− 0,45	+ 2,62	288.25.24,0	734,7	+12,1	+10,7	− 43,3	49,3
	β Aigle.	19.48. 1,05	− 0,47	+ 2,55	285.58.59,1				− 47,3	47,2
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.43,55	− 0,25		304.27.49,8			+10,4	− 22,3	
	Anonyme........	20. 4. 9,97	− 0,25		304.33. 6,1				− 22,2	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.24,88	− 0,72	+ 2,84						
	α² Capricorne.....	20. 9.48,76	− 0,72	+ 2,78	266.57.12,8				−1.33,9	50,0
	Lalande 39448....	20.23.28,21	− 0,95		254.36.16,4	734,5	+11,3	+ 9,8	−2.46,6	
	Lalande 39707....	20.28.52,65	− 0,95		255. 5. 5,7				−2.41,9	
	α Cygne........	20.36.23,23	− 0,03	+ 2,91	324.41. 9,0	734,5	+11,1	+ 9,8	− 1,4	52,0
	19 Capricorne.....	20.46.24,44	− 0,81		261.28.36,2			+10,1	−1.58,0	
	Lalande 40536....	20.50.53,80	− 0,87		258.56.47,2			+10,2	−2.12,3	
	26 Capricorne	21. 0.47,72	− 0,86		259.10.19,6	734,7	+11,0	+10,2	−2.11,2	
	4 Poisson austral..	21. 8.55,58	− 1,11		247.12.44,6				−4.38,5	
	α Céphée.........	21.15. 3,68	+ 0,23	+ 2,62	341.53. 9,5				+ 15,9	50,9
	Taylor 9943......	21.19. 6,73	− 0,86		259. 6.39,2			+10,0	−2.11,7	
	β Céphée	21.26.46,03	+ 0,44	+ 2,51	349.50.11,2			+ 9,9	+ 24,7	55,2
	Lalande 42116....	21.30.27,65	− 0,95		254.51.18,7				−2.44,3	
	Anonyme.	21.33.29,85	− 0,95		254.38.38,7				−2.42,5	
	Lalande 42330...	21.36. 3,05	− 0,95							
	Lalande 42385....	21.37.44,59	− 0,95		254.28.21,9				−2.47,9	
	Lalande 42498....	21.41. 6,42	− 0,82		260.53. 3,5				−2. 1,4	
	Anonyme δ−24°36′	21.50.50,07	− 0,93							
	Anonyme........	21.50.55,55	− 0,93		255.25.46,5	734,6	+10,5	+ 9,4	−2.39,3	
	Lalande 43011...	21.56.37,31	− 0,90		257. 0. 9,0				−2.26,5	
	Piazzi, XXI, 393..	21.58.59,01	− 0,90		257. 0. 5,1				−2.26,6	
	Lalande 43242....	22. 3. 8,01	− 0,90		257. 1.36,4				−2.26,4	
	Anonyme........	22. 5.39,40	− 0,90		256.58.15,9				−2.26,9	
	θ Verseau........	22. 9. 0,52	− 0,66		271.25.40,4				−1.19,5	
	Anonyme........	22.14. 2,48	− 0,69		269.35.30,3				−1.25,2	
	Weisse, XXII, 354..	22.16.52,74	− 0,69		269.35.50,5				−1.25,2	

Le 5, Mire Sud−41ᵖ,11. Mire Nord *B*+7ᵖ,11. Mire Nord *C*−16ᵖ,85. Mire Nord *D*−49ᵖ,81. Niveau−4ᵖ,16.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Weisse, XXII, 451..	22.21.14,80	− 0,69							
	Weisse, XXII, 452..	22.21.28,82	− 0,69		269.31.36,4				−1.25,5	
	Neptune.........	22.25.52,00	− 0,69		269.16.11,5	734,5	+10,5	+ 8,4	−1.26,3	
	α Poisson austral..	22.49.27,20	− 1,06	+ 2,56						
	α Pégase.........	22.57.23,00	− 0,37	+ 2,71	294.20.38,7	734,5	+10,6	+ 8,6	− 35,0	44,1
	Victoria.........	23.25.17,44	− 0,47		285.40.59,3	734,4	+10,6	+ 8,6	− 48,1	
	Anonyme........	23.31.59,10	− 0,39		291.43.21,9				− 38,7	
	Weisse, XXIII, 796.	23.38.57,92	− 0,39		291.48.36,4				− 38,6	
	Weisse, XXIII, 943.	23.46. 7,18	− 0,39		292. 5.43,6				− 38,3	
	Weisse, XXIII, 1003	23.49. 7,40	− 0,39		291.55.47,4				− 38,6	
	Weisse, XXIII, 1007	23.49.12,94	− 0,39							
	Weisse, XXIII, 1117	23.54.21,60	− 0,39		291.45.58,5				− 38,9	
	α Andromède.....	0. 0.44,61	− 0,21	+ 2,93	308.12. 8,8				− 18,4	43,8
	γ Pégase.........	0. 5.36,94	− 0,37	+ 2,72	294.17.38,5	734,4	+10,6	+ 5,9	− 35,4	46,0
	Lalande 630......	0.20.57,25	− 0,91		256.17.28,5	734,2	+ 9,8	+ 5,4	−2.35,2	
	Lalande 785.....	0.25.17,09	− 0,97		253.47.36,3				−2.57,2	
	α Cassiopée.	0.32. 8,60	+ 0,12	+ 2,90	335.38.54,0				+ 9,6	51,2
	20 Baleine........	0.45.26,93	− 0,56		277.59.27,2				−1. 3,4	
	Anonyme........	0.48.46,61	− 0,54		279.32. 2,4				−1. 0,2	
	26 Baleine.	0.56.12,13	− 0,53		280.30.39,2				− 58,1	
	Anonyme.	0.58.41,40	− 0,53		280.35.37,5				− 58,1	
	Saturne, centre ...	1. 1.50,84	− 0,50		283.33.30,2				− 52,2	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 0,64			8.25.53,8	734,0	+ 9,9	+ 6,6	+ 51,7	51,4
	Weisse, I, 640....	1.34.59,12	− 0,42		290.16.19,4				− 41,3	
	Uranus, centre....	1.43.49,00	− 0,42		290. 4.30,2	734,0	+ 9,9	+ 4,9	− 41,6	
	β Lion.	11.41.28,36	− 0,36	+ 3,02	295.20.46,3	734,5	+ 8,5	+ 2,4	− 34,4	44,7
	γ Grande Ourse...	11.45.57,89	+ 0,10	+ 2,89	334.27. 1,8			+ 2,6	+ 8,5	48,5
	α Petite Ourse I...	13. 6.19,06			11.23.57,7	734,2	+ 9,6	+ 7,6	+ 57,2	48,7
6	Soleil, bord 1, sup.	14.44. 0,00	− 0,77		264.15.23,2	733,5	+11,0	+10,5	−1.44,4	
	β Petite Ourse....	14.51. 8,35	+ 0,62	+ 3,12	354.41.22,2			+10,5	+ 30,0	51,2
	α Hercule........	17. 7.52,40	− 0,37	+ 3,11	294.30.25,8	733,0	+11,1	+ 9,8	− 34,5	46,4
	α Ophiuchus......	17.28. 2,22	− 0,38	+ 3,11	292.36.59,7	733,2	+11,1	+ 9,8	− 37,2	46,7
	Vénus, bord 1, centr.	17.39.49,12	− 1,00		252. 0.10,7			+ 9,9	−3.14,5	
	γ Dragon........	17.53. 9,78	+ 0,06	+ 3,01	331.26.32,2	733,3	+11,2	+ 9,9	+ 5,2	49,3
	δ Petite Ourse S...	18.20.19,94			6.31.11,9	733,4	+11,2	+ 9,5	+ 47,8	49,1
	α Lyre.........	18.31.54,87	− 0,10	+ 3,03	318.35. 4,0			+ 9,5	− 7,5	47,1
	γ Aigle..........	19.39.12,28	− 0,42	+ 2,97	290.11.51,5	733,7	+10,6	+ 9,0	− 40,8	47,6
	α Aigle..........	19.43.32,58	− 0,45	+ 3,06	288.25.24,5				− 43,5	49,7
	β Aigle..........	19.48. 1,49	− 0,47	+ 3,00	285.58.59,3				− 47,5	47,2
	B. A. C. 6883.....	19.55.27,93	− 0,25		304.19.48,2	733,8	+10,6	+ 8,9	− 22,5	
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.44,11	− 0,25							

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Lalande 39448....	20.23.28,15	− 0,95		254.36.13,3			+ 8,2	−2.47,4	
	Lalande 39471....	20.24. 1,64	− 0,95							
	Lalande 39707....	20.28.52,85	− 0,95		255. 5.10,3	733,8	+10,3	+ 8,2	−2.42,8	
	α Cygne.........	20 36.23,49	− 0,03	+ 3,18	324.41. 9,8				− 1,4	52,8
	19 Capricorne....	20.46.24,48	− 0,81		261.28.38,7			+ 7,2	−1.59,1	
	21 Capricorne....	20.52.30,46	− 0,81		261.51. 6,0			+ 7,2	−1.57,2	
	Piazzi, XX, 428...	20.54.59,01	− 0,81		261.54.25,2				−1.56,9	
	υ Verseau.......	21. 1.30,70	− 0,69		267.58.52,0	734,0	+ 9,8	+ 7,2	−1.31,0	
	4 Poisson austral...	21. 8.55,68	− 1,11		247.12.44,4			+ 7,0	−4.41,6	
	α Céphée........	21.15. 3,94	+ 0,23	+ 2,92						
	36 *b* Capricorne ..	21.20.15,32	− 0,88		257.30.52,7			+ 6,4	−2.24,3	
	β Céphée.........	21.26.46,47	+ 0,44	+ 3,01						
	Lalande 43011....	21.56.37,37	− 0,90		257. 0.15,9	734,2	+ 8,0	+ 5,2	−2.28,7	
	Piazzi, XXI, 393..	21.58.59,05	− 0,90		257. 0.12,9				−2.28,7	
	Lalande 43242....	22. 3. 7,99	− 0,90		257. 1.43,8				−2.28,5	
	Anonyme. ...	22. 5.39,62	− 0,90		256.58.17,5				−2.28,9	
	Lalande 43483 ...	22. 9.58,63	− 0,90		256.55.38,1				−2.29,2	
	Anonyme	22.14. 2,30	− 0,69		269.35.35,7				−1.26,2	
	Weisse, XXII, 354..	22.16.52,98	− 0,69							
	Weisse, XXII, 451..	22.21.14,98	− 0,69							
	Weisse, XXII, 452..	22.21.29,06	− 0,69		269.31.41,1	734,2	+ 7,9	+ 5,5	−1.26,4	
	Neptune.........	22.25.50,96	− 0,69		269.16. 7,7			+ 5,5	−1.27,2	
	Victoria.........	23.25.40,44	− 0,47		285.35.30,2	734,3	+ 8,5	+ 3,6	− 49,1	
	Weisse, XXIII, 642.	23.31.12,65	− 0,59		276. 9.47,4				−1. 8,4	
	Weisse, XXIII, 736.	23.35.59,51	− 0,59		275.48.37,0				−1. 9,2	
	Anonyme........	23.40. 4,85	− 0,59		275.35. 1,4				−1. 9,8	
	Anonyme........	23 43.57,43	− 0,59		275.38.10,8				−1. 9,7	
	Weisse, XXIII, 993.	23.48.39,45	− 0,59		275.37.23,7				−1. 9,7	
	27 Poissons	23.51. 5,85	− 0,59		275.33.55,0				−1. 9,9	
	30 Poissons......	23.54.22,11	− 0,63		273. 6.29,0				−1.16,3	
	α Andromède.....	0. 0.44,87	− 0,21	+ 3,20	308.12.12,3				− 18,6	47,0
	γ Pégase.........	0. 5.37,18	− 0,37	+ 2,97	294.17.42,0	734,3	+ 6,7	+ 3,2	− 35,8	49,0
	Lalande 630......	0.20.57,35	− 0,91		256.17.25,3				−2.36,2	
	Lalande 785......	0.25.17,11	− 0,97		253.47.40,4				−2.58,9	
	α Cassiopée	0.32. 9,08	+ 0,12	+ 3,39	335.38.52,8	734,3	+ 6,3	+ 3,2	+ 9,7	49,9
	20 Baleine.......	0.45.27,11	− 0,56		277.59.29,6				−1. 4,2	
	Anonyme........	0.48.46,77	− 0,54		279.32. 1,7				−1. 0,9	
	26 Baleine	0.56.12,59	− 0,53		280.30.43,2				− 58,9	
	Anonyme........	0.58.41,75	− 0,53		280.35.37,0				− 58,9	
	Saturne, centre....	1. 1.36,56	− 0,50		283.32. 3,0				− 53,0	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 4,84			8.25.50,2	734,4	+ 7,0	+ 2,6	+ 52,5	48,7
	Weisse, I, 640....	1.34.59,56	− 0,42		290.16.19,8			+ 2,1	− 41,8	

Le 6, Mire Sud $-41^{p},52$. Mire Nord *B* $+6^{p},89$. Mire Nord *C* $-17^{p},86$. Mire Nord *D* $-50^{p},59$. Niveau $-3^{p},85$.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Uranus..........	1.43.40,52	− 0,42		290. 3.40,0	734,3	+ 7,2	+ 2,0	− 42,1	
	β Lion..........	11.41.28,82	− 0,36	+ 3,46	295.20.50,4	735,0	+ 7,5	+ 1,6	− 34,5	48,9
	γ Grande Ourse...	11.45.58,35	+ 0,10	+ 3,32	334.27. 2,9				+ 8,5	49,9
	α Petite Ourse I....	13. 6.18,06								
	η Grande Ourse...	13.41.39,91	+ 0,04	+ 3,34	329.59.21,0	734,9	+ 8,8	+ 7,1	+ 3,8	45,7
	Mercure, bord 2, c[tre]	14. 2.58,18	− 0,69		269. 5.59,6	734,7	+ 9,2	+ 7,3	−1.27,3	
	α Bouvier........	14. 8.52,94	− 0,31	+ 3,34						
7	Soleil, bord 1, inf..	14.48. 0,12	− 0,78		263.25. 1,4	734,5	+ 9,6	+ 8,0	−1.49,3	
	α Hercule........	17. 7.52,74	− 0,37	+ 3,45	294.30.22,2	733,6	+10,1	+ 9,6	− 34,6	42,8
	α Ophiuchus......	17.28. 2,68	− 0,38	+ 3,58	292.36.57,9	733,6	+10,3	+ 9,9	− 37,2	45,4
	Vénus, bord 1, centr.	17.42.31,47	− 1,00		252. 0.12,9				−3.14,7	
	γ Dragon........	17.53.10,18	+ 0,06	+ 3,43	331.26.31,7			+ 9,9	+ 5,2	49,1
	δ Petite Ourse S...	18.20.18,87			6.31.11,9	733,6	+10,3	+10,1	+ 47,7	49,2
	α Lyre..........	18.32.55,11	− 0,10	+ 3,29	318.35. 3,6	733,6	+10,3	+10,2	− 7,4	47,0
	γ Aigle..........	19.39.12,78	− 0,42	+ 3,48	290.11.48,7				− 40,8	44,9
	α Aigle..........	19.43.33,00	− 0,45	+ 3,49	288.25.22,4				− 43,5	47,7
	β Aigle..........	19.48. 1,93	− 0,47	+ 3,45	285.59. 0,4	733,4	+10,1	+ 9,3	− 47,4	48,5
	B. A. C. 6883.....	19.55.28,33	− 0,25		304.19.40,7				− 22,5	
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.44,35	− 0,25							
	Anonyme........	20. 4.10,53	− 0,25		304.33. 0,5				− 22,3	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.25,44	− 0,72	+ 3,43	266.59.24,9			+ 9,2	−1.33,9	45,1
	α² Capricorne.....	20. 9.49,46	− 0,72	+ 3,50						
	Lalande 39448....	20.23.28,51	− 0,95		254.36.17,7	733,6	+10,7	+ 9,1	−2.46,8	
	Lalande 39471....	20.24. 2,23	− 0,95							
	Lalande 39707....	20.28.53,13	− 0,95		255. 5.10,7	733,7	+10,7	+ 9,0	−2.42,3	
	Weisse, XXI, 752.	21.31.29,91	− 0,69		268.42.30,2	733,8	+ 9,4	+ 6,2	−1.28,8	
	Anonyme........	21.35.55,14	− 0,76		264.31.34,9				−1.44,9	
	Lalande 42502....	21.41.20,45	− 1,01							
	Lalande 42554....	21.42.58,81	− 1,01		251.53.20,3				−3.19,0	
	Lalande 42699....	21.47.22,09	− 0,91		256.12.51,7				−2.34,6	
	B. A. C. 7652.....	21.50.57,33	− 0,91		256.23.15,4				−2.33,2	
	Lalande 43011....	21.56.37,61	− 0,90		257. 0.17,3				−2.28,4	
	Piazzi, XXI, 393..	21.58.59,31	− 0,90		257. 0.10,8				−2.28,5	
	Piazzi, XXI, 419..	22. 2.48,62	− 0,88		258. 0.12,5				−2.21,2	
	41 Verseau.......	22. 6. 6,74	− 0,88		258. 9.11,3				−2.20,2	
	Lalande 43483....	22. 9.59,03	− 0,90		256.55.39,1				−2.29,2	
	Weisse, XXII, 355.	22.16.53,84	− 0,68		269.46.13,8				−1.25,8	
	Weisse, XXII, 449.	22.21.12,92	− 0,69		269.15.23,8				−1.27,4	
	Neptune.........	22.25.50,22	− 0,69		269.16. 2,8	733,6	+ 7,5	+ 4,6	−1.27,4	
	α Pégase.........	22.57.23,62	− 0,37	+ 3,35	294.20.39,0	733,6	+ 7,5	+ 4,4	− 35,5	43,9
	Victoria.........	23.26. 4,78	− 0,47		285.30. 3,6	733,6	+ 7,4	+ 4,2	− 49,2	

Le 7, Mire Sud −41p,47. Mire Nord *B* +6p,98. Mire Nord *C* −17p,65. Mire Nord *D* −50p,49. Niveau −3p,83.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Weisse, XXIII, 642.	23.31.13,05	− 0,59		276. 9.47,5				−1. 8,1	
	Weisse, XXIII, 736.	23.35.59,89	− 0,59		275.48.33,5				−1. 9,0	
	Anonyme........	23.40. 4,97	− 0,59		275.35. 0,6				−1. 9,6	
	Anonyme........	23.43.57,29	− 0,59		275.36.35,8				−1. 9,5	
	Anonyme δ−4°19′.	23.43.57,83	− 0,59							
	Weisse, XXIII, 993.	23.48.39,87	− 0,59		275.37.25,3				−1. 9,5	
	27 Poissons	23.51. 6,31	− 0,59		275.33.51,3				−1. 9,6	
	30 Poissons.	23.54.22,57	− 0,63		273. 6.20,2				−1.16,1	
	α Andromède.....	0. 0.45,13	− 0,21	+ 3,47	308.12.10,9				− 18,6	45,6
	γ Pégase.........	0. 5.37,38	− 0,37	+ 3,47	294.17.34,7	733,7	+ 6,7	+ 3,9	− 35,6	42,3
	Lalande 291......	0.10.47,52	− 0,88		257.59.52,6				−2.22,1	
	Piazzi, O, 57.....	0.15.48,45	− 1,10							
	Anonyme........	0.19. 7,41	− 1,03		250.44.54,2				−3.37,1	
	Lalande 785......	0.25.17,50	− 0,97		253.47.37,2				−2.58,9	
	α Cassiopée	0.32. 9,40	+ 0,12	+ 3,73	335.38.48,9			+ 2,7	+ 9,7	47,5
	Anonyme........	0.48.47,19	− 0,54		279.32. 0,0				−1. 0,9	
	26 Baleine	0.56.12,87	− 0,53		280.30.40,0				− 58,9	
	Anonyme........	0.58.42,02	− 0,53		280.35.34,5				− 58,9	
	Saturne, centre....	1. 1.22,46	− 0,50		283.30.47,8				− 51,8	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 2,54			8.25.52,5	733,7	+ 6,8	+ 2,6	+ 52,4	50,5
	Weisse, I, 640....	1.34.59,68	− 0,42		290.16.17,2	733,7	+ 7,0	+ 1,0	− 41,9	
	Uranus, centre....	1.43.31,78	− 0,42		290. 2.51,3				− 42,2	
	Weisse, I, 830....	1.46. 8,92	− 0,42		289.49.41,3				− 42,6	
	Weisse, I, 897....	1.50.37,24	− 0,42		290. 0.10,9				− 42,3	
	α Bélier	1.58.50,68	− 0,27	+ 3,44						
8	α Petite Ourse I....	13. 6.19,86			11.23.54,3	736,8	+ 9,3	+ 9,2	+ 57,0	46,2
9	Soleil, bord 1, sup.	14.56. 2,78	− 0,78		263.22.26,6	736,2	+10,2	+ 9,9	−1.48,9	
	α Hercule........	17. 7.53,61	− 0,37	+ 4,33						
	α Ophiuchus......	17.28. 3,46	− 0,38	+ 4,37	292.36.54,2	735,5	+10,5	+10,9	− 37,1	41,8
	Vénus, bord 1, centr.	17.47.37,90	− 1,00		252. 1.34,6				−3.14,8	
	γ Dragon	17.53.10,76	+ 0,06	+ 4,05	331.26.30,7	735,5	+10,7	+11,2	+ 5,2	48,6
	δ Petite Ourse S...	18.20.18,36			6.31.14,7				+ 47,7	52,4
	α Lyre..........	18.31.56,23	− 0,10	+ 4,44	318.35. 6,7	735,5	+10,7	+11,0	− 7,4	50,5
	B. A. C. 6883.....	19.55.28,99	− 0,25		304.19.41,5	735,5	+10,3	+10,1	− 22,5	
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.45,25	− 0,25							
	Anonyme........	20. 4.11,31	− 0,25		304.33. 2,4				− 22,3	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.26,36	− 0,72	+ 4,38						
	α² Capricorne.....	20. 9.50,08	− 0,72	+ 4,15						
	Lalande 39448....	20.23.29,61	− 0,95							
	Lalande 39471....	20.24. 2,97	− 0,95		254.31.54,2	735,7	+10,0	+ 9,6	−2.47,3	

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	B. A. C. 7113.....	20.29.18,59	− 0,94		255.13.41,9				−2.41,3
	α Cygne.........	20.36.24,47	− 0,03	+ 4,24	324.41. 7,0			+ 9,2	− 1,4
	21 Capricorne....	20.52.31,52	− 0,81		261.51. 3,3			+ 9,1	−1.56,7
	Piazzi, XX, 428...	20.55. 0,02	− 0,81		261.54.26,7				−1.56,5
	ν Verseau........	21. 1.31,64	− 0,69		267.58.55,0				−1.30,8
	Piazzi, XXI, 27...	21. 6.33,79	− 0,89		257.32.19,0				−2.23,4
	Lalande 41363....	21.11.11,57	− 0,99		253. 0.50,1				−3. 4,6
	α Céphée........	21.15. 4,94	+ 0,23	+ 4,05					
	36 *b* Capricorne...	21.20.16,61	− 0,89		257.30.54,0	736,0	+ 9,6	+ 7,6	−2.24,0
	Weisse, XXI, 752.	21.31.30,84	− 0,69		268.42.29,7				−1.28,7
	Anonyme........	21.35.55,90	− 0,76		264.31.39,2				−1.44,8
	Lalande 42502....	21.41.21,19	− 1,01						
	Lalande 42554....	21.42.59,59	− 1,01		251.53.16,5				−3.18,7
	Lalande 42699....	21.47.22,79	− 0,91		256.12.52,0				−2.34,3
	B. A. C. 7652....	21.50.58,27	− 0,91		256.23.13,9				−2.33,0
	Lalande 43011....	21.56.38,39	− 0,90		257. 0.11,5				−2.28,2
	Piazzi, XXI, 393..	21.59. 0,25	− 0,90		257. 0.11,5				−2.28,3
	Piazzi, XXI, 419..	22. 2.49,55	− 0,88		258. 0.10,7				−2.21,0
	41 Verseau.......	22. 6. 7,53	− 0,88		258. 9.11,2				−2.20,0
	Lalande 43483....	22. 9.59,89	− 0,90		256.55.38,5				−2.29,0
	Weisse, XXII, 355.	22.16.54,58	− 0,68		269.46.18,5				−1.25,6
	Weisse, XXII, 449.	22.21.13,76	− 0,69		269.15.21,7				−1.27,3
	Neptune.........	22.25.49,22	− 0,69		269.15.51,1	736,2	+ 8,5	+ 6,2	−1.27,3
	α Pégase.........	22.57.24,38	− 0,37	+ 4,14	294.20.40,6	736,1	+ 8,3	+ 5,1	− 35,5
	Victoria.........	23.26.59,56	− 0,47		285.19.50,9	736,1	+ 8,0	+ 5,1	− 49,5
	Weisse, XXIII, 642.	23.31.14,05	− 0,59		276. 9.45,3				−1. 8,2
	Weisse, XXIII, 736.	23.36. 0,71	− 0,59		275.48.29,5				−1. 8,7
	Anonyme........	23.40. 5,97	− 0,59		275.35. 0,6				−1. 9,2
	Anonyme........	23.43.57,97	− 0,59		275.36.38,4				−1. 9,2
	Anonyme δ−4°19′.	23.43.58,53	− 0,59						
	Weisse, XXIII, 993.	23.48.40,73	− 0,59		275.37.24,2				−1. 9,1
	27 Poissons......	23.51. 6,96	− 0,59		275.33.52,5				−1. 9,3
	30 Poissons......	23.54.23,45	− 0,64		273. 6.20,9				−1.15,7
	α Andromède.....	0. 0.45,91	− 0,21	+ 4,27	308.12. 8,2	736,4	+ 7,5	+ 5,2	− 18,5
	γ Pégase........	0. 5.38,38	− 0,37	+ 4,19	294.17.38,5				− 35,6
	Lalande 291......	0.10.48,59	− 0,88		257.59.55,3				−2.22,1
	Piazzi, O, 57.....	0.15.49,52	− 1,10		248. 8.10,7				−4.23,6
	Anonyme........	0.19. 8,35	− 1,03		250.44.51,2				−3.36,8
	Lalande 785.....	0.25.18,29	− 0,97		253.47.41,2				−2.58,6
	α Cassiopée......	0.32. 9,96	+ 0,12	+ 4,31					
	Weisse, O, 745 .	0.42.59,99	− 0,54		279.37.38,2			+ 4,1	−1. 0,6
	Anonyme........	0.48.48,17	− 0,54		279.31.54,4				−1. 0,8

Le 9, Mire Sud−40p,70. Mire Nord *B*+6p,88. Mire Nord *C*−18p,49. Mire Nord *D*−49p,87. Niveau−3

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	26 Baleine.......	0.56.13,53	− 0,53		280.30.43,1				− 58,8	
	Anonyme........	0.58.42,70	− 0,53		280.35.34,4				− 58,8	
	Saturne, centre ...	1. 0.35,38	− 0,50		283.28.19,7				− 53,1	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 4,84			8.25.55,0	736,6	+ 6,3	+ 3,7	+ 52,4	52,3
	Weisse, I, 640....	1.35. 0,74	− 0,42		290.16.19,7			+ 4,8	− 41,5	
	Uranus, centre....	1.43.15,50	− 0,42		290. 1.15,5				− 41,9	
	Weisse, I, 830....	1.46. 9,62	− 0,42		289.49.45,2				− 42,2	
	Weisse, I, 897....	1.50.37,96	− 0,42		290. 0.13,6				− 41,9	
	α Bélier..........	1.58.51,45	− 0,27	+ 4,20	302.41.28,5	736,6	+ 7,3	+ 4,7	− 24,9	47,3
	β Lion..........	11.41.30,02	− 0,36	+ 4,58	295.20.44,2	736,5	+ 7,3	+ 2,9	− 34,4	43,4
	γ Grande Ourse...	11.45.59,53	+ 0,10	+ 4,39						
	α Petite Ourse I...	13. 6.17,75			11.23.52,8	736,5	+ 8,2	+ 9,0	+ 57,1	45,2
	α Vierge.........	13.17.23,66	− 0,69	+ 4,43	269.34.30,4	736,6	+ 8,6	+ 8,6	−1.25,6	44,1
10	Soleil, bord 1, inf..	15. 0. 5,08	− 0,79		262.33. 0,4	736,4	+ 9,9	+ 8,8	−1.53,4	
	α Hercule........	17. 7.53,96	− 0,37	+ 4,69						
	α Ophiuchus......	17.28. 3,80	− 0,38	+ 4,71	292.36.56,0	735,6	+10,3	+11,4	− 37,1	43,7
	Vénus,bord 1,centr.	17.50. 1,39	− 1,00		252. 3. 0,8				−3.13,5	
	γ Dragon........	17.53.11,32	+ 0,06	+ 4,63	331.26.31,7	735,6	+10,3	+11,4	+ 5,2	49,8
	δ Petite Ourse S...	18.20.20,31			6.31.12,4	735,5	+10,3	+11,0	+ 47,7	50,3
	α Lyre..........	18.31.56,51	− 0,10	+ 4,74	318.35. 4,3			+11,0	− 7,4	48,3
	γ Aigle..........	19.39.13,88	− 0,42	+ 4,63						
	α Aigle..........	19.43.34,00	− 0,45	+ 4,54	288.25.22,9	735,3	+10,1	+10,0	− 43,5	48,5
	β Aigle..........	19.48. 3,03	− 0,47	+ 4,60	285.58. 1,1			+10,0	− 47,4	49,4
	B. A. C. 6883.....	19.55.29,55	− 0,25		304.19.44,0			+ 9,8	− 22,5	
	Piazzi, XIX, 378..	19.55.45,63	− 0,25							
	Anonyme........	20. 4.11,65	− 0,25		304.33. 3,1				− 22,3	
	α¹ Capricorne.....	20. 9.26,58	− 0,72	+ 4,62						
	α² Capricorne.....	20. 9.50,44	− 0,72	+ 4,53	266.57. 9,1				−1.34,0	46,4
	β² Capricorne....	20.12.41,64	− 0,76		264.42.34,1			+ 9,9	−1.42,9	
	Lune, bord 1, inf..	20.24.54,35	− 0,84		260. 6.20,7	735,2	+ 9,8	+ 9,9	−2. 5,8	
	B. A. C. 7113.....	20.29.18,99	− 0,94		255.13.45,0				−2.40,9	
	α Cygne.........	20.36.25,01	− 0,03	+ 4,80	324.41. 6,4	735,2	+ 9,8	+10,1	− 1,4	49,7
	21 Capricorne.....	20.52.32,12	− 0,81		261.51.10,5	735,2	+ 9,8	+ 8,9	−1.56,6	
	Piazzi, XX, 428..	20.55. 0,70	− 0,81		261.54.30,1				−1.56,5	
	ν Verseau........	21. 1.32,36	− 0,69		267.58.54,6				−1.30,8	
	Piazzi, XXI, 27...	21. 6.34,41	− 0,89		257.32.20,3				−2.23,4	
	Lalande 41363....	21.11.12,01	− 0,99		253. 0.54,6				−3. 4,4	
	α Céphée........	21.15. 5,54	+ 0,23	+ 4,69	341.53.11,3				+ 16,0	52,7
	36 *b* Capricorne...	21.20.17,15	− 0,89		257.30.54,0	735,2	+ 9,5	+ 7,5	−2.23,9	
	β Céphée........	21.26.48,06	+ 0,44	+ 4,84	349.50.11,2				+ 24,9	55,1
	Weisse, XXI, 752.	21.31.31,22	− 0,69		268.42.31,0				−1.28,7	

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Anonyme.	21.35.56,50	− 0,76		264.31.35,6				−1.44,7
	Lalande 42502....	21.41.21,75	− 1,01						
	Lalande 42554...	21.43. 0,15	− 1,01		251.53.23,5				−3.18,7
	Lalande 42699....	21.47.23,27	− 0,91		256.12.54,8				−2.34,3
	B. A. C. 7652.....	21.50.58,81	− 0,91		256.23.14,0				−2.32,9
	Lalande 43011...	21.56.39,07	− 0,90		257. 0.14,5			+ 6,6	−2.28,2
	Piazzi, XXI, 393..	21.59. 0,89	− 0,90		257. 0. 9,5				−2.28,2
	Piazzi, XXI, 419..	22. 2.50,17	− 0,88		258. 0.13,7				−2.20,9
	41 Verseau.......	22. 6. 8,08	− 0,88		258. 9. 8,0				−2.19,9
	Lalande 43483....	22.10. 0,41	− 0,90		256.55.36,4				−2.28,9
	Weisse, XXII, 355..	22.16.55,12	− 0,68		269.46.15,5				−1.25,5
	Weisse, XXII, 449..	22.21.14,18	− 0,69		269.15.27,5				−1.27,2
	Neptune.........	22.25.48,86	− 0,69		269.15.50,2	735,4	+ 8,5	+ 6,2	−1.27,2
	Victoria.........	23.27.29,33	− 0,47		285.15.22,7	735,4	+ 8,0	+ 5,2	− 49,5
	Weisse, XXIII, 642	23.31.14,51	− 0,59		276. 9.48,4				−1. 8,1
	Weisse, XXIII, 736	23.36. 1,09	− 0,59		275.48.33,4				−1. 9,1
	Anonyme........	23.40. 6,39	− 0,60		275.35. 5,0				−1. 9,6
	Anonyme........	23.43.58,53	− 0,60		275.36.40,7				−1. 9,6
	Anonyme δ−4°19′.	23 43.59,07	− 0,60						
	Weisse, XXIII, 993.	23.48.41,07	− 0,60		275.37.30,5				−1. 9,7
	27 Poissons.......	23.51. 7,46	− 0,60		275.33.57,1				−1. 9,9
	30 Poissons	23.54.23,83	− 0,64		273. 6.27,4				−1.16,3
	α Andromède.....	0. 0.46,45	− 0,21	+ 4,82	308.12.13,1	735,4	+ 6,8	+ 3,4	− 18,6
	γ Pégase.......	0. 5.38,76	− 0,37	+ 4,58	294.17.41,0				− 35,8
	Lalande 291......	0.10.49,04	− 0,88		257.59.58,2				−2.22,5
	Piazzi, O, 57	0.15.49,98	− 1,10		248. 8.15,5				−4.24,2
	Lacaille 91.......	0.20. 0,92	− 1,04		250.55. 0,3				−3.34,7
	51 Poissons..... .	0.24.47,58	− 0,46		286. 4.31,5				− 48,8
	B. A. C. 149	0.28.16,84	− 0,39		292.19.59,4				− 38,5
	α Cassiopée.......	0.32.10,72	+ 0,12	+ 5,07	335 38.51,7	735,3	+ 6,4	+ 3,9	+ 9,6
	Weisse, O, 745...	0.43. 0,59	− 0,54		279.37.40,1				−1. 0,6
	Anonyme........	0.48.48,57	− 0,54		279.31.57,2				−1. 0,8
	26 Baleine.......	0.56.14,09	− 0,53		280.30.40,3				− 58,7
	Saturne, centre....	1. 0.42,41	− 0,50		283.27. 2,9				− 53,0
	α Petite Ourse S...	1. 6. 4,76			8.25.51,5	735,4	+ 7,1	+ 3,9	+ 52,3
	Weisse, I, 640....	1.35. 1,12	− 0,42		290.16.19,8			+ 3,2	− 41,7
	Weisse, I, 830....	1.46.10,10	− 0,42		289.49.49,4				− 42,3
	Weisse, I, 897....	1.50.38,50	− 0,42		290. 0.14,0				− 42,1
	α Bélier.........	1.58.52,09	− 0,27	+ 4,84	302.41.25,4	735,6	+ 7,5	+ 3,0	− 25,0
	α Petite Ourse I...	13. 6.19,06			11.23.54,1	735,1	+ 8,2	+ 6,7	+ 57,5
11	α Petite Ourse I...	13. 6.17,56			11.23.54,5	730,7	+ 7,2	+ 6,0	+ 57,2

Le 10, Mire Sud-41p,23. Mire Nord *B*+6p,73. Mire Nord *C*-16p,61. Mire Nord *D*-49p,62. Niveau *d* 0p.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
13	α Petite Ourse I...	13. 6.17,36			11.23 53,7	727,2	+ 8,8	+ 7,6	+ 56,6	47,0
14	α Petite Ourse I...	13. 6.15,26			11.23.51,8	733,2	+ 6,5	+ 3,4	+ 58,0	46,8
	β Petite Ourse	14.51.13,27	+ 0,26	+ 7,65	354.41.17,7	733,0	+ 7,0	+ 4,4	+ 31,2	51,0
15	Soleil, bord 1, sup.	15.20.30,76	− 0,78		261.44.59,7	732,8	+ 7,2	+ 4,5	−1.58,7	
	α Ophiuchus.... .	17.28. 6,62	− 0,41	+ 7,53	292.36.57,0	732,4	+ 7,8	+ 5,2	− 37,6	45,0
	γ Dragon........	17.53.14,28	− 0,07	+ 7,57	331.26.28,0	732,4	+ 7,6	+ 5,2	+ 5,3	47,5
	Vénus, bord 1, centr.	18. 0.11,26	− 0,95		252.17.13,6			+ 5,2	−3.13,6	
	δ Petite Ourse S...	18.20.23,04								
	α Lyre..........	18.31.59,11	− 0,18	+ 7,34	318.35. 5,2	732,2	+ 7,1	+ 4,9	− 7,5	50,0
	γ Aigle..........	19.39.16,54	− 0,43	+ 7,35	290.11.49,7				− 41,3	46,1
	α Aigle....	19.43.36,72	− 0,45	+ 7,33	288.25.24,1	732,2	+ 7,0	+ 4,5	− 44,0	49,6
	β Aigle..........	19.48. 5,63	− 0,47	+ 7,27	285.58.57,6				− 48,0	45,7
	α Cygne.........	20.36.27,74	− 0,13	+ 7,56	324.41. 6,2	732,5	+ 6,6	+ 3,4	− 1,4	49,8
	21 Capricorne.....	20.52.34,44	− 0,78		261.51.13,6			+ 3,4	−1.58,6	
	Piazzi, XX, 428..	20.55. 3,00	− 0,78		261.54.32,8				−1.58,4	
	Piazzi, XXI, 27...	21. 6.36,69	− 0,85		257.32.23,3			+ 3,2	−2.25,5	
	Lalande 41363....	21.11.14,61	− 0,94		253. 0.59,4				−3. 7,1	
	α Céphée.......	21.15. 8,14	+ 0,05	+ 7,33						
	35 *b* Capricorne...	21.20.19,65	− 0,85		257.30.56,0				−2.25,8	
	β Céphée.........	21.26.50,35	+ 0,18	+ 7,18						
	Weisse, XXI, 752.	21.31.33,74	− 0,68		268.42.31,7				−1.29,8	
	Anonyme.	21.35 59,02	− 0,74		264.31.42,9				−1.46,0	
	Lalande 42502....	21.41.24,27	− 0,95		251.53.18,0	732,7	+ 5,7	+ 2,9	−3.21,0	
	Lalande 42554...	21.43. 2,62	− 0,95							
	Lalande 42699....	21.47.25,77	− 0,87		256.12.57,8				−2.36,2	
	B. A. C. 7652.....	21.51. 1,15	− 0,87		256.23.19,0				−2.34,9	
	α Verseau........	21.58.14,37	− 0,55	+ 7,27	278.54.17,7			+ 2,2	−1. 2,3	46,4
	Piazzi, XXI, 419..	22. 2.52,50	− 0,84		258. 0.17,0				−2.22,7	
	41 Verseau.......	22. 6.10,50	− 0,84		258. 9.11,9				−2.21,7	
	Lalande 43483....	22.10. 2,63	− 0,86		256.55.41,5			+ 2,2	−2.30,7	
	Weisse, XXII, 355..	22.16.57,70	− 0,66		269.46.14,8				−1.26,5	
	Weisse, XXII, 449..	22.21.16,72	− 0,67		269.15.27,3				−1.28,2	
	Neptune.........	22.25.49,68	− 0,67		269.15.44,0	733,0	+ 5,5	+ 2,2	−1.28,2	
	Anonyme........	23.23.29,00	− 0,45		288.36.13,0	733,0	+ 5,6	+ 1,0	− 44,5	
	Weisse, XXIII, 736	23.36. 3,65	− 0,59		275.48.31,8				−1. 9,8	
	Anonyme........	23.40. 8,97	− 0,59		275.35. 3,2				−1.10,4	
	Anonyme........	23.44. 1,73	− 0,59		275.38.12,8			+ 0,9	−1.10,2	
	Weisse, XXIII, 993.	23.48.43,19	− 0,59		275.37.30,5			+ 0,8	−1.10,3	
	27 Poissons.......	23.51.10,07	− 0,59		275.33.55,8				−1.10,4	
	Anonyme........	23.53.31,90	− 0,62		273.16.58,3				−1.16,4	

Le 15, Mire Sud-39p,24.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre **1850.**

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	33 Poissons......	23.57.49,75	– 0,62		273.24.34,8				–1.16,1
	α Andromède.....	0. 0.49,17	– 0,27	+ 7,52	308.12.14,4				– 18,8
	γ Pégase.........	0. 5.41,40	– 0,40	+ 7,23	294.17.41,7				– 36,1
	Lalande 291......	0.10 51,63	– 0,84		258. 0. 1,0			+ 0,4	–2.23,8
	Piazzi, O, 57.....	0.15.52,58	– 1,04		248. 8.14,7				–4.26,9
	Anonyme........	0.19.11,61	– 0,98		250.44.59,5				–3.39,4
	51 Poissons......	0.24.50,27	– 0,47		286. 4.30,9				– 48,9
	Lune, bord 1, inf..	0.28.31,13	– 0,57		277.34. 0,2	733,0	+ 3,2	– 0,2	–1. 5,9
	α Cassiopée......	0.32.13,45	– 0,02	+ 7,76					
	20 Baleine.......	0.45.31,35	– 0,55		277.59.34,8				–1. 4,9
	Weisse, O, 858...	0.49.29,31	– 0,54		279.35.22,0				–1. 1,4
	Saturne, centre....	0.59.41,34	– 0,50		283.21.28,5				– 53,8
	α Petite Ourse S...	1. 6. 7,13			8.25.56,4	733,2	+ 3,8	0,0	+ 52,9
	Weisse, I, 587....	1.33. 8,92	– 0,43		290.28.26,8	733,3	+ 4,4	– 0,1	– 41,8
	Uranus, centre....	1.42.28,24	– 0,44		289.56.41,3			+ 0,4	– 42,5
	Weisse, I, 830....	1.46.12,84	– 0,44		289.49.46,6				– 42,7
	Weisse, I, 897....	1.50.41,18	– 0,44		290. 0.12,1	733,3	+ 4,5	+ 0,5	– 42,4
	α Bélier..........	1.58.54,65	– 0,31	+ 7,35					
	α Petite Ourse I...	13. 6.16,57			11.23.52,3	734,2	+ 4,5	– 0,3	+ 58,9
	β Petite Ourse....	14.51.13,90	+ 0,26	+ 8,27	354.41.17,6	734,2	+ 5,5	+ 2,6	+ 31,4
	Mercure, bord 2, c^{tre}	14.58.27,42	– 0,74		263.37.46,5	734,2	+ 5,5	+ 2,7	–1.50,4
16	Soleil, bord 1, inf..	15.24.38,56	– 0,79		260.57.12,0	734,0	+ 6,1	+ 3,2	–2. 3,8
	Vénus, bord 1, centr.	18. 1.49,40	– 0,94		252.21.26,4	733,6	+ 6,6	+ 5,0	–3.13,8
	δ Petite Ourse S...	18.20.23,42			6.31.13,0	733,6	+ 6,6	+ 5,0	+ 48,6
	α Lyre..........	18.31.59,70	– 0,18	+ 7,95	318.35. 4,7			+ 5,0	– 7,6
	γ Aigle..........	19.39.17,10	– 0,43	+ 7,92	290.11.48,8				– 41,5
	α Aigle..........	19.43.37,18	– 0,45	+ 7,80	288.25.22,7	733,6	+ 6,3	+ 4,6	– 44,2
	β Aigle..........	19.48. 6,23	– 0,47	+ 7,88	285.59. 1,3				– 48,3
	α Cygne..........	20.36.28,26	– 0,13	+ 8,11	324.41. 5,1	733,7	+ 5,4	+ 3,0	– 1,4
	Lalande 42502....	21.41.24,57	– 0,95		251.53.21,6	733,7	+ 3,6	+ 0,5	–3.23,2
	Lalande 42699....	21.47.26,23	– 0,87		256.12.59,6				–2.37,6
	B. A. C. 7652....	21.51. 1,79	– 0,87		256.23.17,6				–2.36,4
	α Verseau........	21.58.14,99	– 0,55	+ 7,90	278.54.17,9			+ 0,3	–1. 2,8
	Piazzi, XXI, 419..	22. 2.53,12	– 0,84		258. 0.18,9				–2.24,0
	41 Verseau.......	22. 6.11,00	– 0,83		258. 9.18,9				–2.23,0
	Weisse, XXII, 231.	22.11.50,28	– 0,67		269.24.26,3				–1.28,5
	Weisse, XXII, 336.	22.16.21,78	– 0,67		269. 0.12,4				–1.29,9
	Weisse, XXII, 449.	22.21.17,26	– 0,67		269.15.23,6				–1.29,0
	Neptune.........	22.25.50,30	– 0,67		269.15.47,2	733,7	+ 3,1	0,0	–1.29,0
	Anonyme........	23.23.29,56	– 0,45		288.36.16,9	734,1	+ 3,4	– 0,8	– 44,9
	Weisse, XXIII, 891.	23.43.58,15	– 0,59						

Le 16, Mire Sud–40^{p},20. Mire Nord *B*+6^{p},39. Mire Nord *C*–18^{p},10. Mire Nord *D*–50^{p},11. Niveau-

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Anonyme........	23.44. 2,35	− 0,59		275.38.14,7			− 0,9	−1.11,1	
	Anonyme........	23.53.32,55	− 0,62		273.17. 2,9			..	−1.17,0	
	33 Poissons......	23.57.50,35	− 0,62					...		
	α Andromède.....	0. 0.49,61	− 0,27	+ 7,97	308.12.10,2				− 18,9	44,0
	γ Pégase........	0. 5.41,98	− 0,40	+ 7,82	294.17.41,9	734,1	+ 2,2	− 1,0	− 36,3	48,4
	Lalande 291......	0.10.52,07	− 0,84		257.59.59,6				−2.24,9	
	Piazzi, O, 57.....	0.15.53,04	− 1,04		248. 8.16,4				−4.28,9	
	Anonyme........	0.19.11,79	− 0,98		250.44.59,8				−3.41,1	
	51 Poissons......	0.24.50,69	− 0,47		286. 4.30,2				− 49,3	
	B. A. C. 149......	0.28.19,96	− 0,41		292.19.57,7	734,2	+ 1,5	− 1,9	− 39,3	
	α Cassiopée......	0.32.13,98	− 0,02	+ 8,30						
	20 Baleine......	0.45.31,99	− 0,55		277.59.31,8				−1. 5,4	
	Weisse, O, 861....	0.49.43,55	− 0,54		279.28.44,4				−1. 1,9	
	Saturne, centre...	0.59.30,11	− 0,50		283.20.21,7				− 54,3	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 7,55			8.25.54,2	734,3	+ 2,3	− 1,9	+ 53,4	50,2
	Lune, bord 1, inf..	1.17.39,99	− 0,51		282.13. 6,0			− 1,9	− 56,5	
	Weisse, I, 587.. .	1.33. 9,52	− 0,43		290.28.21,3			− 1,9	− 42,1	
	Uranus..........	1.42.20,90	− 0,44		289.55.53,1				− 43,0	
	Weisse, I, 830....	1.46.13,52	− 0,44		289.49.46,4	734,5	+ 2,9	− 1,9	− 43,1	
	α Poissons.......	1.54.28,99	− 0,52		281.59. 6,9				− 56,9	
	α Bélier..........	1.58.55,39	− 0,31	+ 8,09	302.41.26,4	734,5	+ 2,9	− 1,9	− 25,5	44,1
	ξ¹ Baleine........	2. 5.14,84	− 0,46							
22	Soleil, bord 1, inf..	15.49.42,74	− 0,80		259.33.29,1	726,5	+ 8,1	+11,3	−2. 7,0	
	α Céphée........	21.15.12,62	+ 0,05	+ 12,10	341.53. 9,8	726,5	+ 8,2	+ 6,8	+ 15,9	51,4
	36 *b* Capricorne...	21.20.24,31	− 0,85		257.30.51,5				−2.22,6	
	β Céphée........	21.26.54,61	+ 0,18	+ 11,87	349.50. 6,0	726,5	+ 8,0	+ 6,6	+ 24,7	49,6
	α Verseau........	21.58 18,91	− 0,55	+ 11,90	278.54.13,8	726,8	+ 7,0	+ 4,7	−1. 1,2	44,1
	Anonyme........	23.24.19,88	− 0,45		288.26.25,2	727,0	+ 7,2	+ 4,2	− 43,9	
	Anonyme........	23.44. 5,73	− 0,59		275.36.38,4	727,0	+ 7,2	+ 4,5	−1. 8,8	
	Piazzi, XXIII, 249	23.52.13,81	− 0,62							
	Anonyme........	23.53.36,53	− 0,62		273.17. 3,0				−1.14,8	
	33 Poissons......	23.57.54,58	− 0,62		273.24.33,5				−1.14,4	
	α Andromède.....	0. 0.53,73	− 0,27	+ 12,16	308.12. 9,6				− 18,4	43,5
	γ Pégase.........	0. 5.44,88	− 0,40	+ 11,78	294.17.40,1	727,1	+ 6,8	+ 4,4	− 35,2	47,7
	Lacaille 91.......	0.20. 7,89	− 0,97		250.54.58,6				−3.31,8	
	51 Poissons......	0.24.54,90	− 0,47		286. 4.29,3	727,2	+ 6,6	+ 4,3	− 47,7	
	α Cassiopée......	0.32.17,70	− 0,02	+ 12,13	335.38.54,5			+ 4,3	+ 9,5	48,2
	α Petite Ourse S...	1. 6. 9,95			8.25.57,2	727,3	+ 6,6	+ 3,2	+ 51,9	49,8
24	Soleil, bord 1, sup.	15.58.10,58	− 0,81		259.40.48,8	729,8	+ 9,2	+10,6	−2. 7,1	
	α Lyre..........	18.32. 4,85	− 0,18	+ 13,20	318.35. 1,0	728,7	+ 9,9	+10,9	− 7,4	48,0

Le 24, Mire Sud−42p,68. Mire Nord *B*+7p,12. Mire Nord *D*-49p,60.

Observations faites à la lunette méridienne en Novembre et Décembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	γ Aigle..........	19.39 22,14	− 0,43	+ 13,04	290.11.47,7				− 40,4
	α Aigle..........	19.43.42,28	− 0,45	+ 12,98	288.25.19,0	728,3	+10,1	+ 9,7	− 43,1
	β Aigle	19.48.11,13	− 0,47	+ 12,86	285.58.58,4				− 47,0
	α² Capricorne.....	20. 9.58,92	− 0,70	+ 13,2c	266.57. 6,7	728,1	+10,1	+ 8,9	−1.33,4
	α Verseau........	21.58.20,05	− 0,55	+ 13,06	278.54.14,7	727,4	+ 9,1	+ 7,9	−1. 0,5
	α Petite Ourse S...	1. 6. 7,22			8.25.57,8	726,4	+ 8,7	+ 7,6	+ 51,0
5	α Aigle..........	19.43.49,12	− 0,45	+ 19,90	288.25.20,0	736,1	+ 5,3	+ 2,1	− 44,8
	β Céphée	21.27. 2,03	+ 0,18	+ 20,05	349.50. 6,4	736,1	+ 4,8	+ 0,8	+ 25,6
7	γ Aigle..........	19.39.29,96	− 0,43	+ 20,95	290.11.42,2	737,7	+ 5,5	+ 3,2	− 41,9
	α Aigle..........	19.43.50,22	− 0,45	+ 21,01	288.25.17,2				− 44,7
	β Aigle..........	19.48.19,23	− 0,47	+ 21,06	285.58.55,2				− 48,8
	α Céphée.........	21.15.21,04	+ 0,05	+ 21,12	341.53. 5,7	737,6	+ 5,0	+ 2,9	+ 16,3
	β Céphée.........	21.27. 2,95	+ 0,18	+ 21,08					
	α Verseau........	21.58.27,95	− 0,55	+ 21,12	278.54.11,9	737,5	+ 4,8	+ 2,3	−1. 2,7
	Weisse, XXII, 231.	22.12. 3,20	− 0,66		269.24.23,5				−1.28,3
	Weisse, XXII, 336.	22.16.34,72	− 0,67		269. 0.11,3				−1.29,6
	Neptune.........	22.26.33,74	− 0,66		269.18.59,9	737,5	+ 4,2	+ 2,0	−1.28,6
	α Andromède.....	0. 1. 2,51	− 0,27	+ 21,13	308.12. 7,1				− 18,9
	γ Pégase.........	0. 5.54,82	− 0,40	+ 20,88	294.17.35,2	737,6	+ 4,2	− 0,1	− 36,3
	Lacaille 91.......	0.20.16,85	− 0,97		250.54.55,7				−3.38,5
	51 Poissons.......	0.25. 3,67	− 0,47		286. 4.23,3				− 49,2
	B. A. C. 149	0.28.32,80	− 0,41		292.19.50,3				− 39,0
	α Cassiopée.......	0.32.26,50	− 0,02	+ 21,25	335.38.53,0	737,5	+ 3,2	− 0,3	+ 9,8
	Weisse, O, 745 .	0.43.16,63	− 0,54		279.37.34,8				−1. 1,7
	Weisse, O, 858...	0.49.43,01	− 0,54		279.35.19,8				−1. 1,9
	Weisse, O, 861...	0.49 56,51	− 0,54						
	Saturne, centre....	0.56.51,79	− 0,51		283. 7.47,5	737,6	+ 3,2	− 0,8	− 54,7
	α Petite Ourse S...	1. 6. 9,94							
	Weisse, I, 587....	1.33.22,70	− 0,43		290.28.20,6				− 42,1
	Uranus..........	1.48.12,85	− 0,45		289.43. 3,7				− 43,3
	α Poissons........	1.54.42,05	− 0,52		281.59. 2,8				− 57,0
	α Bélier..........	1.59. 8,39	− 0,31	+ 21,14	302.41.29,0			− 1,3	− 25,5
	ξ¹ Baleine........	2. 5.27,80	− 0,46		288. 5.10,0			− 1,4	− 46,0
	Piazzi, II, 75.....	2.16.54,58	− 0,45		288.58.38,5				− 44,6
	B. A. C. 764... ..	2.21.59,62	− 0,45		288.50.13,6				− 44,8
	Weisse, II, 498...	2.29.49,02	− 0,45		288.51. 3,2				− 44,8
	Piazzi, II, 167....	2.37.15,00	− 0,44		289.25.19,3			− 1,6	− 43,9
	β Petite Ourse I....	2.51.27,71	− 0,26	+ 20,96	25. 8.14,9				+1.37,8
	α Baleine.........	2.54.51,37	− 0,50	+ 21,15	283.26.38,9	737,6	+ 3,2	− 1,6	− 54,3

Le 5, Mire Sud−39p,63.

Le 7, Mire Sud−42p,28. Mire Nord *B*+7p,47. Mire Nord *C*−14p,87. Mire Nord *D*−46p,74.

Observations faites à la lunette méridienne en Décembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s	s	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
25	α Verseau........	21.58.37,79	− 0,55	+ 31,12	278.54.11,5	729,0	+ 2,3	− 0,4	−1. 2,6	42,9
	α Poisson austral..	22.49.54,64	− 1,01	+ 30,77	249.34.49,8	728,7	+ 2,0	− 0,6	−3.57,9	49,5
	α Pégase.........	22.57.50,74	− 0,40	+ 31,04	294.20.36,4			− 0,3	− 35,9	43,5
	α Andromède.....	0. 1.12,31	− 0,27	+ 31,19	308.12. 9,7	729,0	+ 1,6	0,0	− 18,7	43,9
	γ Pégase.........	0. 6. 4,76	− 0,40	+ 31,03	294.17.39,4				− 35,9	47,7
	α Cassiopée.......	0.32.36,13	− 0,02	+ 31,35	335.38.55,9	728,9	+ 1,5	− 0,9	+ 9,7	46,8
	Saturne, centre....	0.56.49,89	− 0,51		283.11.50,4			− 0,7	− 54,0	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 8,64								
	Uranus..........	1.39 17,16	− 0,44		289.37.28,9	728,9	+ 1,3	− 1,8	− 43,1	
	α Poissons........	1.54.51,73	− 0,52		281.59. 3,8				− 56,5	
	α Bélier..........	1.59.18,19	− 0,31	+ 31,08	302.41.24,4	729,1	+ 1,0	− 2,1	− 25,3	41,5
	ξ¹ Baleine........	2. 5.37,76	− 0,46		288. 5. 3,9				− 45,6	
	Piazzi, II. 75.....	2.17. 4,56	− 0,45		288.58.35,9				− 44,2	
	B. A. C. 764... ..	2.22. 9,80	− 0,45		288.50.13,6	729,1	+ 1,0	− 2,1	− 44,4	
26	Soleil, bord 1, sup.	18.18.35,65	− 0,87		256.51.25,8	729,1	+ 1,8	+ 1,0	−2.31,2	
	α Céphée.........	21.15.31,22	+ 0,05	+ 31,93	341.53. 0,5	728,1	+ 2,2	+ 2,0	+ 16,2	47,2
	β Céphée.........	21.27.12,99	+ 0,18	+ 32,10	349.50. 3,3			+ 2,0	+ 25,2	51,4
	α Verseau........	21.58.38,43	− 0,55	+ 31,77	278.54.12,4	728,0	+ 2,2	+ 1,9	−1. 2,0	44,5
	α Poisson austral...	22.49.55,17	− 1,01	+ 31,31	249.34.51,3	728,3	+ 2,3	+ 1,1	−3.56,3	52,6
	α Pégase.........	22.57.51,24	− 0,40	+ 31,55	294.20.38,9			+ 1,1	− 35,7	46,3
	95 ψ³ Verseau....	23.11.43,51	− 0,67		269.31.32,1	728,4	+ 2,c	+ 1,1	−1.27,2	
	Anonyme δ+8°39′.	23.23.52,78	− 0,45							
	Anonyme.........	23.24.38,90	− 0,45		288.26.21,5			+ 1,1	− 44,5	
	Weisse, XXIII, 891.	23.44.21,29	− 0,59		275.42.43,7			+ 1,1	−1. 9,6	
	Piazzi, XXIII, 249.	23.52.33,19	− 0,62		273.13.40,1				−1.16,1	
	Anonyme δ−6°40′.	23.53.55,71	− 0,62							
	Anonyme δ−6°43′.	23.54. 0,43	− 0,62							
	α Andromède.....	0. 1.12,75	− 0,27	+ 31,64	308.12. 9,2				− 18,7	43,5
	γ Pégase.........	0. 6. 5,14	− 0,40	+ 31,42	294.17.40,7				− 35,8	49,2
	Anonyme.........	0.19.35,01	− 0,97		250.44.54,9	728,6	+ 1,9	+ 0,8	−3.37,6	
	α Cassiopée.	0.32.36,74	− 0,02	+ 31,99	335.38.59,8				+ 9,7	50,7
	Weisse, O, 858 .	0.49.53,23	− 0,54							
	Weisse, O, 861...	0.50. 6,83	− 0,54		279.28.37,4				−1. 0,7	
	Saturne, centre ...	0.56.53,50	− 0,51		283.12.24,3				− 53,5	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 9,54			8.26. 2,4	728,6	+ 1,6	+ 1,6	+ 52,3	47,8
	Weisse, I, 587.. .	1.33.33,08	− 0,43		290.28.26,2				− 41,3	
	Uranus..........	1.39.15,72	− 0,45		289.37.19,4	728,7	+ 1,6	+ 1,3	− 42,6	
	α Poissons........	1.54.52,47	− 0,52		281.59. 3,8				− 55,9	
	α Bélier..........	1.59.18,75	− 0,31	+ 31,65	302.41.26,5				− 25,0	43,9
	ξ¹ Baleine........	2. 5.38,26	− 0,46		288. 5. 7,7				− 45,1	
	Weisse, II, 130...	2. 9.27,70	− 0,45		289. 1.56,3				− 43,5	

Le 26, Mire Sud −41ᵖ,16. Mire Nord *B*+6ᵖ,45. Mire Nord *D*−48ᵖ,95. *d*−8ᵖ,43. Niveau−6ᵖ,91.
Nadir 146°7′42″,90.

Observations faites à la lunette méridienne en Décembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.
		h. m. s.	s.	s.	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″
	Anonyme........	2.13.56,06	− 0,45		288.59.30,6				− 43,
	Piazzi, II, 75.....	2.17. 5,08	− 0,45		288.58.37,6				− 43,
	B. A. C. 764......	2.22.10,24	− 0,45		288.50.15,1	728,8	+ 1,7	+ 1,2	− 43,
	Weisse, II, 498...	2.29.59,46	− 0,45		288.51. 3,1				− 43,
	Piazzi, II, 167....	2.37.25,52	− 0,44		289.25.18,1				− 43,
	Anonyme........	2.40. 8,30	− 0,44		289.32.23,1				− 42,
	β Petite Ourse I....	2.51.39,01	− 0,26	+ 31,20	25. 8.28,6				+1.35,
	α Baleine.........	2.55. 1,87	− 0,50	+ 31,52	283.26.37,1	729,1	+ 1,7	+ 0,6	− 53,
	Anonyme........	3 38.57,36	− 0,84		257.54.30,9	729,2	+ 1,6	+ 0,5	−2.23,
	Anonyme........	3.42. 9,60	− 0,84		257.55.35,4				−2.23,
	Lalande 7298.....	3.49.24,26	− 0,84		257.57.11,9				−2.23,
	Lalande 7311.....	3.49.41,60	− 0,84						
	Anonyme........	3.55. 0,84	− 0,84		258. 2.56,5				−2.22,
	Lalande 7576... .	3.57.18,92	− 0,84		258. 7.49,2				−2.22,
	Lalande 7645.....	3.59.13,90	− 0,84						
	Anonyme........	4. 2.51,14	− 0,84		258. 2.23,7				−2.22,
	Anonyme........	4.15. 3,24	− 0,90		254.53.10,0				−2.48,
	α Taureau........	4.27.54,81	− 0,37	+ 31,63	296. 8.30,0	729,3	+ 1,5	+ 0,2	− 33,
27	α Céphée.........	21.15.31,72	+ 0,05	+ 32,45	341.53. 1,0	729,2	+ 2,0	+ 1,8	+ 16,
	β Céphée.	21.27.13,45	+ 0,18	+ 32,60	349.50. 3,5				+ 25,
	α Verseau........	21.58.38,67	− 0,55	+ 32,05	278.54.11,0	729,3	+ 2,0	+ 1,6	−1. 2,
	α Poisson austral..	22.49.55,88	− 1,01	+ 32,03	249.34.50,3	729,4	+ 2,0	+ 1,4	−3.56,
	α Pégase.........	22.57.51,70	− 0,40	+ 32,02	294.20.35,0			+ 1,4	− 35,
	95 ψ³ Verseau....	23.11.43,90	− 0,67		269.31.34,0	729,4	+ 1,9	+ 1,4	−1.27,
	Anonyme δ+8°39′.	23.23.53,36	− 0,45						
	Anonyme.	23 24.39,46	− 0,45		288.26.19,8			+ 1,4	− 44,
	Weisse, XXIII, 891	23.44.21,67	− 0,59		275.42.48,4			+ 1,2	−1. 9,
	Piazzi, XXIII, 249.	23.52.33,49	− 0,62						
	Anonyme δ−6°40′.	23.53.56,23	− 0,62						
	Anonyme.	23.54. 0 87	− 0,62		273.14.33,2				−1.16,
	α Andromède.....	0. 1.13,21	− 0,27	+ 32,11	308.12.15,4	729,6	+ 1,9	+ 1,2	− 18,
	γ Pégase.........	0. 6. 5,68	− 0,40	+ 31,97	294.17.38,0				− 35,
	Lacaille 91.......	0.20.27,71	− 0,97		250.55. 0,3				−3.35,
	Weisse, O, 438....	0.26.22,84	− 0,41		292.20. 6,3	729,6	+ 1,9	+ 1,0	− 38,
	α Cassiopée.......	0.32.37,06	− 0,02	+ 32,34	335.39. 0,0				+ 9,
	Weisse, O, 745...	0.43.27,49	− 0,54		279.37.30,6				−1. 0,
	Weisse, O, 858...	0.49.53,67	− 0,54		279.35.16,0				−1. 0,
	Weisse, O, 861...	0.50. 7,31	− 0,54						
	Saturne, centre....	0.56.57,54	− 0,51		283.13.10,8				− 53,
	α Petite Ourse S...	1. 6. 9,04			8.26. 2,9	729,9	+ 1,7	+ 0,6	+ 52,
	Lalande 2368.....	1.11.41,13	− 0,89		255.41.14,1				−2.41,

Le 27, Mire Nord *B*+7p,38. Mire Nord *D*−48p,01.

Observations faites à la lunette méridienne en Décembre 1850.

JOURS.	NOM DES ASTRES.	PASSAGE CONCLU au Fil Méridien.	CORRECTION de l'instrument.	CORRECTION de la pendule.	MOYENNE DES VERNIERS corrigée pour le niveau.	BAROMÈTRE.	THERMOMÈTRE Intérieur.	THERMOMÈTRE Extérieur.	RÉFRACTION.	LIEU du POLE.
		h. m. s.	s.	s	° ′ ″	mm.	°	°	′ ″	″
	Uranus..........	1.39.14,42	– 0,44		289.37. 8,4	730,2	+ 1,3	+ 0,2	– 43,0	
	Lalande 3447.....	1.45.29,05	– 0,87		256. 4.53,9				–2.38,7	
	56 Baleine.......	1.50.14,11	– 0,87		256.42.39,0				–2.33,6	
	α Poissons.......	1.54.52,97	– 0,52		281.59. 5,9				– 56,3	
	α Bélier..........	1.59.19,31	– 0,31	+ 32,22	302.41.25,8	730,3	+ 1,3	+ 0,2	– 25,2	43,0
	ξ¹ Baleine........	2. 5.38,94	– 0,46		288. 5.11,4				– 45,4	
	Weisse, II, 130...	2. 9.28,32	– 0,45		289. 1.55,9				– 43,9	
	Anonyme........	2.13.56,68	– 0,45		288.59.33,4				– 44,0	
	Piazzi, II, 75.....	2.17. 5,58	– 0,45		288.58.39,6				– 44,0	
	B. A. C. 764......	2.22.10,62	– 0,45		288.50.15,9				– 44,2	
	Weisse, II, 498...	2.29.59,96	– 0,45		288.51. 3,7	730,3	+ 1,4	+ 0,2	– 44,2	
	Piazzi, II, 167....	2.37.26,06	– 0,44		289.25.18,3				– 43,3	
	Anonyme........	2.40. 8,82	– 0,44		289.32.24,8				– 43,1	
	Lalande 5315....	2.44.42,01	– 0,87		256.19.19,9				–2.36,8	
	β Petite Ourse I...	2.51.39,53	– 0,26	+ 31,65	25. 8.27,0				+1.36,5	46,3
	α Baleine.......	2.55. 2,43	– 0,50	+ 32,29	283.26.40,8	730,4	+ 1,4	+ 0,1	– 53,6	49,8
	Anonyme........	3.38.57,78	– 0,84		257.54.36,8	730,7	+ 1,3	– 0,7	–2.25,6	
	Anonyme........	3.42.10,16	– 0,84		257.55.40,4				–2.25,4	
	Lalande 7298....	3.49.24,70	– 0,84							
	Lalande 7311....	3.49.41,90	– 0,84		257.55.42,0				–2.25,4	
	Anonyme........	3.55. 1,32	– 0,84		258. 2.54,4				–2.24,6	
	Lalande 7576.....	3.57.19,54	– 0,84							
	Lalande 7645.....	3.59.14,34	– 0,84		258. 6.13,8				–2.24,2	
	Anonyme........	4. 2.51,84	– 0,84		258. 2.26,0				–2.24,7	
	Anonyme........	4.11.22,59	– 0,90		254.47.10,0				–2.51,6	
	Anonyme........	4.15. 4,01	– 0,90		254.53.14,2				–2.50,7	
	α Taureau.......	4.27.55,46	– 0,37	+ 32,28	296. 8.31,8	730,7	+ 1,2	– 0,5	– 33,8	45,2
28	Soleil, bord 1, inf..	18.27.29,39	– 0,87		256.23.48,5	732,0	+ 1,8	+ 0,2	–2.36,1	
29	Soleil, bord 1, sup.	18.31.55,99	– 0,87		256.58.36,0	735,5	+ 2,4	+ 4,0	–3.30,2	
	Weisse, O, 858....	0.49.54,71	– 0,54							
	Weisse, O, 861....	0.50. 8,25	– 0,54		279.28.33,7	734,8	+ 2,1	+ 1,6	–1. 1,1	
	Saturne centre...	0.57. 6,86	– 0,51		283.14.35,4			+ 1,0	– 54,0	
	α Petite Ourse S...	1. 6. 8,94			8.26. 2,1	734,9	+ 2,1	+ 0,3	+ 53,0	47,9
	Lalande 2368.....	1.11.42,01	– 0,89		255.41.19,0				–2.42,7	
	Uranus..........	1.39.12,52	– 0,44		289.37. 2,9				– 43,2	
	Lalande 3447.....	1.45.29,93	– 0,87		256. 4.54,3				–2.39,5	
	56 Baleine........	1.50.15,11	– 0,87		256.42.41,2				–2.34,3	
	α Poissons.......	1.54.53,89	– 0,52		281.59. 5,2				– 56,7	
	α Bélier..........	1.59.20,19	– 0,31	+ 33,12	302.41.28,1	734,8	+ 1,3	– 0,5	– 25,3	45,2
	ξ¹ Baleine........	2. 5.39,64	– 0,46							

Le 30, Mire Sud–41p,80.

Le 31, Mire Sud–42p,56. Mire Nord *B*+5p,17. Mire Nord *D*–48p,18. Niveau–5p,88.

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1er *Janvier de cette année.*

α Andromède.

		0^h0^m	$+28^\circ15'$
vr.	14	38s,60	43",4
	17	38,64	44,1
	18	38,63	45,4
	19	38,65	40,2
	20	38,69	40,6
	23	38,64	41,7
	25	38,50	40,2
	26	38,48	38,6
	28	38,69	42,0
ril	13	38,69	41,9
	18	38,55	43,9
	24	38,52	42,7
ai	3	38,65	41,9
	12	38,50	43,1
	19	38,64	43,1
	20	38,63	40,4
	21	38,61	39,5
	22	38,53	41,2
	24	38,66	42,5
	29	38,64	43,1
t.	15	38,61	39,0
	16	38,42	40,5
	17	38,56	44,8
	25	38,65	42,6
	26	38,57	38,8
ov.	3	38,54	38,0
	4	38,50	40,4
	5	38,65	40,2
	6	38,62	43,3
	7	38,46	41,9
	9	38,42	39,2
	10	38,56	43,8
	15	38,58	44,6
	16	38,48	40,3
	22	38,71	39,9
éc.	7	38,56	40,3
	25	38,61	43,7
	26	38,53	40,8
	27	38,51	47,0
Moyenne		38,58	41,8

γ Pégase.

		0^h5^m	$+14^\circ20'$
vr.	14	31s,03	53",9
	17	30,93	52,7
	19	30,89	52,0
	23	31,09	54,6
	25	30,96	54,5
	28	30,82	56,1
vril	13	30,90	58,8
ai	12	30,93	59,8
	19	30,95	55,5
	20	30,94	56,4

γ Pégase (suite).

		0^h5^m	$+14^\circ20'$
Mai	22	31s,04	56",7
	24	31,05	58,0
	29	31,05	56,4
Oct.	15	30,95	57,9
	16	30,99	55,5
	17	30,75	57,6
	18	30,87	55,6
	25	31,08	54,9
	26	31,03	54,6
Nov.	3	30,94	53,5
	4	30,98	57,6
	5	30,99	55,6
	6	30,94	58,6
	7	30,72	51,6
	9	30,90	55,4
	10	30,88	57,6
	15	30,84	57,9
	16	30,88	57,9
	22	30,87	57,3
Déc.	7	30,86	55,2
	25	31,00	60,7
	26	30,86	59,7
	27	30,91	57,2
Moyenne		30,94	56,3

Lalande 291.

		0^h10^m	$-21^\circ58'$
Nov.	7	40s,56	28",2
	9	40,83	25,3
	10	40,88	22,7
	15	40,86	20,4
	16	40,76	22,8
Moyenne		40,78	23,9

Piazzi, O, 57.

		0^h15^m	$-31^\circ52'$
Nov.	7	41s,26	
	9	41,53	8",8
	10	41,59	4,4
	15	41,60	7,0
	16	41,51	7,1
Moyenne		41,50	7,1

Anonyme.

		0^h19^m	$-29^\circ14'$
Nov.	7	0s,27	39",8
	9	0,40	42,2
	15	0,68	35,4

Anonyme (suite).

		0^h19^m	$-29^\circ14'$
Nov.	16	0s,31	36",7
Déc.	26	0,46	32,6
Moyenne		0,42	37,3

Lacaille 91.

		0^h19^m	$-29^\circ4'$
Nov.	10	52s,57	30",9
	22	52,52	27,7
Déc.	7	52,56	33,0
	27	52,67	24,7
Moyenne		52,58	29,1

Lalande 630.

		0^h20^m	$-23^\circ41'$
Oct.	18	50s,90	0",3
Nov.	3	50,78	9,6
	4	50,61	0,7
	5	50,93	5,2
	6	50,76	9,1
Moyenne		50,80	5,0

51 Poissons.

		0^h24^m	$+6^\circ7'$
Nov.	10	39s,72	37",6
	15	39,63	38,0
	16	39,50	35,9
	22	39,80	36,7
Déc.	7	39,59	33,7
Moyenne		39,65	36,4

Lalande 785.

		0^h25^m	$-26^\circ11'$
Oct.	18	10s,63	15",8
Nov.	3	10,33	11,9
	5	10,70	18,8
	6	10,45	16,2
	7	10,41	19,2
	9	10,38	14,6
Moyenne		10,48	16,1

Weisse, O, 438.

		0^h25^m	$+12^\circ23'$
Déc.	27	47s,94	24",0

B. A. C. 149.

		0^h28^m	$+12^\circ23'$
Nov.	10	8s,86	14",5
	16	8,75	12,0
Déc.	7	8,70	8,9
Moyenne		8,77	11,8

α Cassiopée P. S.

		0^h32^m	$+55^\circ42'$
Févr.	14	1s,56	50",8
	17	1,67	51,7
	18	1,62	52,1
	19	1,77	52,4
	20	1,56	51,6
	23	1,67	
	26	1,64	53,0
	27	1,62	48,6
	28	1,56	49,9
Mars	2	1,59	49,7
	5	1,67	53,6
	6	1,72	50,9
	7	1,60	50,0
	8	1,60	51,2
	9	1,68	50,6
Avril	24	1,61	50,3
	29	1,81	52,3
Mai	3	1,95	51,0
	10	1,77	49,1
	11	1,74	50,7
	12	1,59	50,0
	19	1,57	50,6
	20	1,73	53,3
	22	1,49	51,8
	24	1,74	50,3
	29	1,85	50,5
Juin	8	1,53	50,5
	9	1,53	51,3
Oct.	18	1,82	49,7
	26	1,52	47,2
Nov.	3	1,53	
	5	1,67	52,7
	6	1,88	51,4
	7	1,77	47,4
	9	1,53	
	10	1,87	49,3
	15	1,88	
	16	1,86	
	22	1,72	49,8
Déc.	7	1,75	50,1
	25	1,83	51,8
	26	1,95	53,2
	27	1,79	53,4
Moyenne		1,69	50,9

α Cassiopée P. I.

		0^h32^m	$+55^\circ42'$
Juin	10	1s,52	46",7
Juill.	3	1,43	49,2
Moyenne		1,48	48,0

Weisse, O, 745.

		0^h42^m	$-0^\circ19'$
Nov.	9	52s,33	25",5
	10	52,52	23,5
Déc.	7	52,45	24,6
	27	52,47	28,9
Moyenne		52,44	25,6

20 Baleine.

		0^h45^m	$-1^\circ57'$
Oct.	18	20s,82	35",3
Nov.	3	20,55	32,8
	4	20,59	32,8
	5	20,78	39,1
	6	20,69	37,5
	15	20,60	32,5
	16	20,68	36,0
Moyenne		20,67	35,1

Anonyme.

		0^h48^m	$-0^\circ25'$
Nov.	5	40s,46	0",9
	6	40,34	2,2
	7	40,32	3,9
	9	40,48	9,3
	10	40,48	6,5
Moyenne		40,42	4,6

Weisse, O, 858.

		0^h49^m	$-0^\circ21'$
Oct.	18	18s,71	42",4
Nov.	3	18,77	45,9
	15	18,56	41,9
Déc.	7	18,78	39,6
	26	18,67	
	27	18,61	43,3
	29	18,70	
Moyenne		18,68	42,6

Weisse, O, 861.

		0^h49^m	$-0^\circ28'$
Oct.	18	32s,43	
Nov.	3	32,40	
	16	32,24	19",9

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1er *Janvier de cette année.*

α Persée (suite). 3h13m +49°19′

Juin	10	38s,36	19″,6
	23	38,49	19,2
	24	38,53	22,4
Juill.	10	38,53	21,2
	11	38,49	20,1
	12	38,64	19,1
Moyenne		38,41	20,2

Anonyme. 3h38m −22°3′

Déc.	26	21s,91	37″,2
	27	21,84	33,1
Moyenne		21,87	35,1

e Taureau. 3h40m +10°40′

Févr.	19	2s,82	36″,0
	20	3,01	37,0
	21	3,02	35,5
	23	3,00	37,7
	26	3,00	36,8
Moyenne		2,97	36,6

Anonyme. 3h41m −22°2′

Déc.	26	34s,05	32″,5
	27	34,22	29,3
Moyenne		34,13	31,0

Lalande 7298. 3h48m −22°0′

Déc.	26	48s,78	55″,6
	27	48,73	
Moyenne		48,75	55,6

Lalande 7311. 3h49m −22°2′

Déc.	26	6s,02	
	27	5,93	27″,4
Moyenne		5,97	27,4

Anonyme. 3h54m −21°55′

Déc.	26	25s,35	10″,1
	27	25,33	13,8
Moyenne		25,34	12,0

Lalande 7576. 3h56m −21°50′

Déc.	26	43s,42	16″,8
	27	43,55	
Moyenne		43,48	16,8

Lalande 7645. 3h58m −21°51′

Déc.	26	38s,50	
	27	38,35	54,0
Moyenne		38,42	54,0

Anonyme. 4h0m −22°4′

Févr.	9	11s,69	31″,2
	17	11,93	30,8
	19	11,67	31,0
	20	11,88	30,1
Moyenne		11,79	30,8

Anonyme. 4h2m −21°55′

Déc.	26	15s,51	42″,7
	27	15,81	42,0
Moyenne		15,71	42,3

Lalande 8033. 4h9m −22°31′

Févr.	9	24s,42	40″,2
	17	24,39	42,2
	19	24,16	41,1
	20	24,37	40,6
	23	24,41	37,3
	24	24,33	41,0
Moyenne		24,35	40,4

Anonyme. 4h10m −25°11′

Déc.	27	46s,50	24″,0

Anonyme. 4h14m −25°5′

Déc.	26	27s,64	21″,4
	27	27,92	18,9
Moyenne		27,78	20,1

Anonyme. 4h15m −22°7′

Févr.	9	18s,64	47″,4
	17	18,63	46,3
	19	18,46	47,2
	20	18,61	42,6
	23	18,70	40,0
Moyenne		18,61	44,7

ε Taureau. 4h19m +18°50′

Févr.	19	51s,61	33″,0
	20	51,74	32,2
	22	51,67	31,4
	23	51,65	32,6
	24	51,80	32,2
	26	51,74	32,0
	27	51,81	31,7
Moyenne		51,72	32,2

α Taureau. 4h27m +16°12′

Févr.	4	18s,90	7″,7
	9	19,01	5,8
	17	19,00	9,1
	19	18,90	7,4
	20	19,01	6,3
	22	18,94	9,9
	23	18,92	6,7
	24	18,98	6,3
	26	19,02	5,0
	27	19,07	6,4
	28	19,14	8,1
Mars	1	19,20	8,3
	2	19,02	8,3
	5	19,00	8,0
	30	19,10	
Avril	3	19,08	
	11	18,96	
	14	19,12	10,0
	23	18,96	7,3
	25	19,03	6,5
Juin	25	19,16	6,7
	29	19,01	5,7
Juill.	2	18,98	6,7
	5	19,01	
	10	19,14	
	11	19,04	7,2
	12	18,79	7,3
Août	3	19,14	5,0
	4	19,15	6,0
	7	18,94	7,3
	8	18,96	5,6

α Taureau (suite). 4h27m +16°12′

Août	10	19s,04	
	24	18,97	5″,8
	27	18,81	6,7
Déc.	26	18,97	8,2
	27	19,12	9,6
Moyenne		19,02	7,2

Anonyme. 4h36m −24°35′

Févr.	4	42s,92	23″,1
	9	43,24	23,6
	17	43,02	27,2
	19	42,83	24,8
	20	42,97	23,2
	23	43,01	24,1
	24	42,99	26,4
	26	43,10	24,8
Moyenne		43,01	24,6

59 Éridan. 4h41m −16°35′

Févr.	27	47s,70	
	28	47,89	54″,6
Mars	1	47,72	53,8
	2	47,61	57,2
	5	47,64	57,8
Moyenne		47,71	55,8

Lalande 9079. 4h41m −16°26′

Févr.	4	53s,50	9″,6
	9	53,51	9,6
	17	53,37	9,7
	19	53,39	7,4
	20	53,42	
	23	53,56	6,2
	24	53,52	
	26	53,31	
	27	53,60	
Moyenne		53,46	8,5

60 Éridan. 4h43m −16°28′

Févr.	4	26s,06	
	9	26,17	
	17	26,13	
	19	26,11	
	20	26,04	55″,3

60 Éridan (suite). 4h43m −16°28′

Févr.	23	26s,16	
	24	25,97	57″,7
	26	25,99	56,2
	27	25,88	55,9
Moyenne		26,06	56,3

Lalande 9394. 4h51m −22°15′

Févr.	9	41s,89	18″,7
	17	41,70	16,2
	19	41,69	14,4
	23	41,80	14,2
	24	41,82	14,3
	26	41,41	14,7
	27	41,82	15,4
Moyenne		41,73	15,4

Piazzi, IV, 289. 4h56m −26°29′

Févr.	27	4s,03	34″,3
	28	3,80	31,4
Mars	1	3,90	32,9
	2	3,92	32,4
	5	3,91	26,5
	6	3,88	29,3
Moyenne		3,91	31,1

Piazzi, IV, 307. 4h59m −26°21′

Févr.	27	10s,93	34″,2
	28	10,94	32,8
Mars	1	10,84	34,2
	2	11,04	32,0
	5	10,87	31,6
Moyenne		10,92	33,0

α Cocher. 5h5m +45°50′

Févr.	4	36s,89	
	9	37,00	24″,6
	14	36,94	23,5
	17	36,95	24,0
	19	37,05	24,0
	20	37,16	20,5
	22	37,08	23,2
	23	36,98	22,1
	24	37,01	23,9

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1850**, *ramenées au* **1**er *Janvier de cette a*

α Cocher (suite).

	5^h5^m	$+45°50'$
Févr. 27	$36^s,86$	$22'',6$
28	36,95	23,0
Mars 1	36,93	23,7
2	36,96	23,8
5	37,00	21,6
6	37,00	21,9
7	36,99	23,0
8	37,13	22,2
9	36,80	23,8
13	37,03	19,9
14	36,89	19,0
15	37,01	19,4
Avril 11	36,88	21,5
19	36,98	20,7
25	36,99	23,4
Juill. 2	37,04	21,2
3	37,01	21,7
4	37,04	22,8
5	36,96	22,1
10	37,26	21,8
11	37,07	22,4
12	37,23	21,2
13	37,19	19,8
14	37,02	19,8
17	36,85	21,8
18	36,98	22,3
20	37,11	21,6
21	37,10	21,8
22	37,13	18,3
Août 3	37,19	21,2
4	37,19	20,1
7	37,23	
8	37,21	21,3
27	37,25	20,2
Moyenne	37,04	21,9

β Orion.

	5^h7^m	$-8°22'$
Févr. 4	$19^s,78$	$47'',0$
9	19,78	46,5
14	19,73	47,7
17	19,82	49,4
19	19,83	48,4
20	19,83	48,3
22	19,79	45,1
23	19,79	49,0
24	19,77	48,1
26	19,76	49,4
28	19,78	49,1
Mars 1	19,76	48,8
2	19,78	48,7
5	19,94	45,5

β Orion (suite).

	5^h7^m	$-8°22'$
Mars 6	$19^s,72$	$45'',9$
7	19,71	
8	19,76	49,6
9	19,89	48,0
13	19,75	50,0
14	19,81	
15	19,78	48,7
Avril 11	19,82	43,8
19	19,74	46,5
25	19,88	46,1
Juin 29	19,85	
Juill. 3	19,75	47,2
4	19,87	48,2
5	19,73	48,3
10	19,78	48,1
11	19,78	45,5
12	19,80	47,7
13	19,77	
14	19,66	48,8
20	19,71	47,3
21	19,78	48,5
22	19,73	48,4
Août 3	19,76	49,1
4	19,78	48,9
7	19,88	44,4
8	19,82	45,5
24	19,84	47,1
27	19,85	47,1
Sept. 7	19,66	42,7
Moyenne	19,79	47,5

β Taureau.

	5^h16^m	$+28°28'$
Févr. 4	$48^s,71$	$26'',7$
9	48,76	28,9
17	48,77	29,9
18	48,61	29,7
19	48,68	29,9
20	48,71	31,3
22	48,68	30,7
23	48,70	28,9
24	48,65	27,6
26	48,66	28,8
27	48,77	29,4
28	48,60	28,1
Mars 1	48,70	27,8
2	48,76	30,7
5	48,64	26,7
6	48,75	28,5
7	48,70	30,3
8	48,74	28,7
9	48,74	27,5

β Taureau (suite).

	5^h16^m	$+28°28'$
Mars 13	$48^s,54$	$28'',1$
14	48,74	28,0
15	48,83	
Avril 11	48,62	29,1
14	48,68	30,3
19	48,72	29,2
25	48,64	29,5
Mai 3	48,86	28,0
4	48,90	28,7
12	48,79	28,8
18	48,80	28,4
Juill. 3	48,73	26,8
4	48,68	30,5
5	48,70	26,0
10	48,86	28,0
11	48,73	27,7
12	48,71	27,2
13	48,78	26,8
14	48,69	27,1
18	48,65	
20	48,76	27,3
21	48,91	27,2
22	48,90	28,9
24	48,81	
Août 3	48,68	26,4
4	48,71	28,3
7	48,80	32,2
8	48,76	28,5
24	48,87	26,5
27	48,77	26,8
Sept. 7	48,84	33,3
9	48,89	30,0
Moyenne	48,74	28,6

Anonyme.

	5^h19^m	$-20°50'$
Févr. 28	$58^s,06$	$64'',7$
Mars 1	58,06	60,9
2	58,28	
5	58,31	59,5
6	58,38	
7	58,31	58,4
8	58,33	
9	58,41	
Moyenne	58,27	60,9

Anonyme.

	5^h21^m	$-16°58'$
Févr. 4	$45^s,08$	$42'',1$
20	45,09	38,1
22	45,37	44,4

Anonyme (suite).

	5^h21^m	$-16°58'$
Févr. 23	$45^s,13$	$46'',6$
24	45,29	43,8
26	44,93	39,8
27	45,11	43,8
Moyenne	45,14	42,7

9 β Lièvre.

	5^h21^m	$-20°52'$
Févr. 28	$49^s,00$	
Mars 1	49,04	
2	49,10	
5	49,19	
6	49,02	$60'',3$
7	49,17	
8	49,25	59,0
9	49,17	58,9
13	48,97	60,9
14	49,11	63,5
Moyenne	49,10	60,5

10 Lièvre.

	5^h24^m	$-20°58'$
Févr. 28	$42^s,30$	$44'',2$
Mars 1	42,42	47,2
2	42,48	43,6
5	42,57	43,3
6	42,50	42,4
7	42,53	43,2
8	42,54	42,5
9	42,52	41,7
Moyenne	42,48	43,5

44 ι Orion.

	5^h28^m	$-6°0'$
Févr. 4	$5^s,78$	$49'',5$
19	5,57	51,1
20	5,82	49,5
26	5,86	45,0
27	5,85	47,3
Moyenne	5,78	48,5

Anonyme.

	5^h28^m	$-21°10'$
Févr. 28	$33^s,40$	$16'',3$
Mars 1	33,63	18,8
2	33,76	16,3
5	33,59	15,6

Anonyme

	5^h2
Févr. 6	33
7	33
8	33
9	33
Moyenne	33,

Lalande

	5^h31
Mars 1	49^s,
2	49
5	49
6	49
7	49
8	49
9	49
Moyenne	49

Lalande

	5^h36
Févr. 4	7^s,
18	7,
19	7,
20	7,
21	7,
23	7,
24	7,
26	7,
27	7,
Moyenne	7,

Lalande

	5^h36
Févr. 24	53^s,
27	53,
Mars 6	53,
7	53,
8	53,
9	53,
Moyenne	53,

Lalande

	5^h3
Févr. 4	0^s
19	0
20	1
22	0
23	1

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1850**, *ramenées au* **1**er *Janvier de cette année.*

γ Gémeaux.

		6^h29^m	$+16°31'$
Févr.	22	2^s,67	16″,7
	23	2,70	17,6
	24	2,56	17,0
	26	2,49	16,3
	27	2,67	14,8
Moyenne		2,62	16,5

Anonyme.

		6^h30^m	$+22°9'$
Mars	1	3^s,67	
	2	4,00	
	5	3,79	
	6	3,73	26″,8
Moyenne		3,80	26,8

Anonyme.

		6^h30^m	$+22°7'$
Mars	7	29^s,18	42″,4
	8	29,28	44,2
	9	29,27	47,6
	13	29,33	47,4
	14	29,19	47,5
Moyenne		29,25	45,8

α Grand Chien.

		6^h38^m	$-16°30'$
Févr.	4	32^s,18	49″,4
	18	32,28	47,1
	19	32,29	48,8
	20	32,15	
	22	32,28	
	23	32,17	49,3
	24	32,16	48,4
	26	32,01	50,4
	27	32,15	46,5
	28	32,34	48,1
Mars	1	32,27	48,0
	2	32,28	49,3
	5	32,24	48,5
	6	32,16	48,1
	7	32,20	47,4
	8	32,29	49,2
	9	32,21	49,2
	13	32,16	48,5
	14	32,25	50,0
Avril	11	32,29	49,9
Mai	12	32,38	46,8
	14	32,19	48,4
Juill.	5	32,11	49,9

α Grand Chien (suite).

		6^h38^m	$-16°30'$
Juill.	10	32^s,16	50″,6
	12	32,13	50,8
	16	32,35	51,2
	29	32,04	50,5
	30	32,12	51,5
Août	4	32,27	53,2
	7	32,29	50,3
	8	32,33	51,0
	10	32,34	47,2
	17	32,20	
	18	32,16	
	22	32,20	49,9
	24	32,26	53,8
Sept.	1	32,22	50,1
	2	32,21	50,3
	3	32,30	51,3
	7	32,19	52,1
Moyenne		32,22	49,6

Anonyme.

		6^h41^m	$-22°0'$
Févr.	26	25^s,79	29″,9
	27	25,96	29,0
Mars	1	25,84	36,7
	2	26,03	34,6
	5	25,98	33,9
Moyenne		25,92	32,8

Lalande 13168.

		6^h41^m	$-21°44'$
Mars	6	54^s,13	38″,9
	7	54,20	39,4
	8	54,18	42,9
	9	54,24	39,9
	13	54,13	38,9
Moyenne		54,18	39,9

Anonyme.

		6^h45^m	$-21°46'$
Mars	8	9^s,06	17″,1
	9	8,92	16,1
	13	8,91	18,3
Moyenne		8,96	17,2

Lalande 13316.

		6^h45^m	$-22°7'$
Févr.	18	34^s,16	37″,3
	27	34,33	39,9
	28	34,08	38,0

Lalande 13316 (suite).

		6^h45^m	$-22°7'$
Mars	1	34^s,24	38″,9
	2	34,41	38,4
	5	34,27	37,3
Moyenne		34,25	38,3

Anonyme.

		6^h46^m	$-22°1'$
Févr.	4	1^s,37	23″,0
	19	1,37	24,0
	22	1,34	
	23	1,49	19,4
	24	1,67	24,7
	26	1,27	24,3
Moyenne		1,42	23,1

Anonyme.

		6^h47^m	$-22°8'$
Févr.	4	34^s,84	
	18	35,10	46″,1
	19	35,15	
	22	35,15	45,3
	23	35,07	
	24	34,91	
	26	34,83	
	27	34,96	50,3
Moyenne		35,00	47,2

Anonyme.

		6^h48^m	$-21°41'$
Mars	7	22^s,46	5″,7
	8	22,54	6,6
	9	22,41	7,3
Moyenne		22,47	6,5

Anonyme.

		6^h48^m	$-21°41'$
Mars	6	48^s,81	6″,6
	7	48,88	
	8	48,93	
	9	48,91	
	13	48,96	3,5
Moyenne		48,90	5,0

Anonyme.

		6^h49^m	$-21°50'$
Févr.	28	10^s,48	58″,0
Mars	1	10,52	55,8

Anonyme (suite.)

		6^h49^m	$-21°50'$
Mars	2	10^s,80	56″,1
	5	10,70	55,5
Moyenne		10,62	56,3

Lalande 13510.

		6^h50^m	$-22°0'$
Févr.	4	52^s,85	29″,0
	18	53,00	25,1
	19	52,92	29,9
	23	53,01	26,5
	24	52,83	30,3
	26	52,84	28,8
	27	53,05	29,1
Moyenne		52,93	28,4

Lalande 13620.

		6^h53^m	$-21°54'$
Févr.	4	56^s,79	47″,9
	18	56,97	45,9
	22	57,10	46,8
	23	56,89	46,3
	24	56,85	
	26	56,87	46,5
	27	57,00	
Mars	2	57,11	48,7
	8	57,08	49,4
	9	57,04	46,3
	13	56,83	46,5
Moyenne		56,96	47,1

Anonyme.

		6^h54^m	$-21°45'$
Févr.	27	41^s,40	30″,0
	28	41,35	32,0
Mars	1	41,43	31,3
	5	41,71	30,5
Moyenne		41,47	30,9

Anonyme

		6^h57^m	$-22°21'$
Févr.	18	3^s,37	17,0

Anonyme.

		6^h57^m	$-22°5'$
Févr.	4	37^s,54	38″,6
	23	37,46	39,1

Anonyme (suite).

		6^h57^m	$-22°$[illegible]
Févr.	24	37^s,72	40″,[illegible]
	26	37,29	40,[illegible]
	27	37,68	44,[illegible]
Moyenne		37,54	40,5

Lalande 13773.

		6^h58^m	
Mars	6	23^s,51	
	7	23,67	
	8	23,84	
	9	23,73	
	13	23,67	
Moyenne		23,68	

Anonyme.

		7^h0^m	$-21°$[illegible]
Févr.	27	11^s,35	10″,[illegible]
	28	11,20	13,[illegible]
Mars	1	11,05	13,[illegible]
	2	11,42	[illegible]
	5	11,24	11,[illegible]
Moyenne		11,25	11,[illegible]

Anonyme.

		7^h0^m	$-21°$[illegible]
Mars	8	13^s,88	6″,3
	9	13,85	7,0
	13	13,91	7,0
Moyenne		13,88	7,1

Anonyme.

		7^h0^m	$-21°$[illegible]
Mars	6	15^s,23	51″,6
	7	15,46	51,[illegible]
Moyenne		15,34	5[illegible]

Lacaille 26[illegible]

		7^h6^m	
Mars	7	2^s,87	
	8	3,01	
	9	2,95	
	13	3,21	
Moyenne		3,01	[illegible]

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Anonyme.

		7h6m	+22°13'
r.	23	35s,31	16",2
	24	35,26	13,5
	26	35,08	17,3
rs	6	35,23	17,1
oyenne		35,22	16,0

Anonyme.

		7h6m	+22°24'
r.	27	38s,33	47",4
	28	38,40	41,5
rs	1	38,16	43,1
	5	38,30	46,5
oyenne		38,30	44,6

Lacaille 2666.

		7h7m	−27°6'
s	7	33s,94	11",2
	8	33,91	
	9	33,77	
	13	33,98	9,7
oyenne		33,90	10,4

Anonyme.

		7h10m	−23°49'
r.	4	32s,41	49",3
	19	32,55	56,2
	24	32,57	55,7
	26	32,35	51,6
	27	32,51	49,4
	28	32,47	50,3
oyenne		32,48	52,1

Lacaille 2698.

		7h10m	−24°53'
s	1	38s,07	43",0
	5	38,30	44,8
	6	37,95	42,6
	7	38,14	41,6
	8	38,09	43,8
	9	38,02	43,1
oyenne		38,09	43,1

δ Gémeaux.

		7h11m	+22°15'
r.	22	9s,60	11",8
	23	9,47	11,9
s	13	9,51	11,5
yenne		9,53	11,7

Anonyme.

		7h14m	−24°43'
Mars	7	38s,96	21",2

Anonyme.

		7h15m	−23°55'
Févr.	4	53s,99	
	24	53,90	8",8
	27	53,96	7,4
Mars	6	53,73	11,2
Moyenne		53,90	9,1

Lacaille 2792.

		7h19m	−24°55'
Mars	1	12s,19	29",2
	5	12,26	26,3
	6	12,19	28,0
	7	12,27	25,2
	8	12,32	28,8
	9	12,24	32,0
Moyenne		12,24	28,2

α² Gémeaux.

		7h25m	+32°12'
Févr.	18	1s,43	41",5
	19	1,35	42,3
	22	1,35	38,6
	23	1,19	43,3
	24	1,21	40,4
	26	1,32	43,9
	27	1,31	42,3
	28	1,27	38,0
Mars	1	1,24	43,3
	2	1,29	40,9
	5	1,36	40,0
	6	1,28	41,6
	7	1,31	40,8
	8	1,46	40,0
	9	1,22	41,4
	13	1,35	41,2
	22	1,33	
	28	1,23	
	30	1,13	
Avril	3	1,18	41,2
	8	1,44	42,6
	11	1,04	43,9
	19	1,36	43,4
Mai	15	1,25	43,6
	18	1,25	44,7
	25	1,26	44,9
Juin	9	1,22	40,8
	10	1,27	40,4

α² Gémeaux (suite).

		7h25m	+32°12'
Août	7	1s,24	44",5
	8	1,30	40,0
	14	1,12	
	24	1,47	40,8
Sept.	1	1,31	41,3
	2	1,29	42,9
	3	1,35	44,2
	4	1,22	45,2
	5	1,38	41,9
	7	1,10	42,0
	10	1,38	38,7
	11	1,38	38,0
	12	1,25	39,6
	13	1,22	42,9
Moyenne		1,28	41,8

α Petit Chien.

		7h31m	+5°36'
Févr.	4	26s,94	19",6
	9	26,96	17,0
	18	26,98	16,9
	19	26,94	16,5
	20	26,54	17,1
	22	26,89	15,3
	23	26,89	17,8
	24	26,81	17,7
	26	26,71	17,9
	27	26,87	20,9
	28	26,66	17,4
Mars	1	26,84	17,0
	2	26,91	19,0
	5	26,86	15,4
	6	26,97	17,6
	7	26,89	14,7
	8	26,90	17,1
	9	26,79	17,4
	13	27,05	16,1
	22	26,82	
	28	26,83	
	30	26,87	
Avril	3	26,82	18,0
	8	26,95	20,6
	11	26,80	18,2
	19	26,79	19,8
Mai	15	26,81	
	18	26,85	19,3
	19	26,83	18,2
	21	26,92	20,4
	25	26,74	18,0
Juin	9	26,88	18,1
	10	26,73	19,7
Juill.	24	26,65	19,1
	30	26,84	17,2

α Petit Chien (suite).

		7h31m	+5°36'
Août	7	26s,83	15",2
	8	27,01	14,3
	14	26,81	
	18	26,88	
	24	26,93	18,0
	25	26,97	19,6
	27	27,06	19,4
Sept.	1	26,71	20,1
	2	26,85	17,2
	3	26,85	17,1
	4	26,86	18,4
	5	26,90	17,6
	7	26,83	19,1
	10	26,90	19,2
	11	26,87	18,9
	12	26,82	17,2
	13	26,90	17,3
Moyenne		26,86	17,9

β Gémeaux.

		7h36m	+28°22'
Févr.	4	7s,88	60",5
	9	7,83	58,1
	19	7,74	59,3
	20	7,82	
	22	7,78	61,3
	23	7,71	61,4
	24	7,73	59,3
	26	7,71	58,9
	27	7,75	63,1
	28	7,77	62,9
Mars	1	7,79	59,8
	2	7,92	61,9
	5	7,83	58,8
	6	7,78	58,0
	7	7,87	59,6
	8	7,80	60,9
	9	7,74	60,6
	13	7,76	60,5
	22	7,73	
	28	7,77	
	30	7,63	
Avril	3	7,77	60,1
	11	7,84	60,8
	19	7,66	60,4
Mai	15	7,77	62,6
	18	7,78	61,8
	19	7,75	59,8
	21	7,77	61,5
	25	7,81	61,4
Juin	9	7,72	61,9
	10	7,76	57,7

β Gémeaux (suite).

		7h36m	+28°22'
Juill.	24	7s,79	57",4
	30	7,73	58,2
Août	8	7,86	58,9
	14	7,78	
	18	7,66	
	24	7,89	58,4
	25	7,78	58,8
	27	7,76	57,1
Sept.	1	7,85	59,8
	2	7,74	58,0
	3	7,83	62,5
	4	7,79	61,6
	5	7,78	61,3
	7	7,85	61,0
	10	7,78	58,5
	11	7,82	62,8
	12	7,73	58,8
	13	7,80	61,2
Moyenne		7,78	60,2

Anonyme.

		7h39m	−21°10'
Févr.	19	56s,55	58",6
	20	56,54	56,4
	22	56,68	58,5
	23	56,71	55,6
	26	56,52	55,2
	27	56,52	55,4
Moyenne		56,59	56,6

Anonyme.

		7h41m	−30°10'
Mars	5	40s,04	56",2
	6	39,78	52,4
	7	39,93	54,1
	8	39,94	53,7
	9	39,97	51,9
	13	39,85	54,3
Moyenne		39,92	53,8

Anonyme.

		7h43m	−30°11'
Févr.	23	27s,98	8",1
	26	27,64	2,4
	27	27,92	3,7
Mars	1	27,86	3,1
	2	28,09	2,1
	5	28,01	

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette a[nnée]

ANONYME (suite). $7^{h}43^{m}$ −30°11′

Mars 6	28s,04	
7	27,87	
Moyenne	27,92	3,9

φ GÉMEAUX. $7^{h}44^{m}$ +27°8′

Avril 19	18s,37	55″,5

ANONYME. $7^{h}45^{m}$ −31°15′

Mars 8	26s,46	17″,3
9	26,45	14,9
13	26,27	16,5
Moyenne	26,39	16,2

ANONYME. $7^{h}46^{m}$ −31°15′

Mars 8	5s,50	17″,3
9	5,45	14,9
13	5,51	16,5
Moyenne	5,49	16,2

ANONYME. $7^{h}49^{m}$ −24°53′

Mars 1	23s,01	22″,2
2	23,04	17,8
5	23,20	18,5
6	23,07	21,9
7	23,12	20,4
8	23,14	17,5
9	23,04	20,9
Moyenne	23,09	19,8

11 POUPE. $7^{h}50^{m}$ −22°29′

Févr. 19	24s,52	6″,6
20	24,46	4,7
22	24,55	2,5
23	24,36	4,5
26	24,38	1,8
27	24,60	1,1
Moyenne	24,48	3,5

ANONYME. $7^{h}54^{m}$ −24°58′

Mars 6	2s,18	42″,0
7	2,12	40,2

ANONYME (suite). $7^{h}54^{m}$ −24°58′

Mars 8	2s,16	38″,5
9	2,20	43,8
13	2,07	41,1
Moyenne	2,15	41,1

B. A. C. 2675. $7^{h}54^{m}$ −25°0′

Févr. 23	55s,46	9″,7
26	55,23	12,1
27	55,38	9,3
Mars 1	55,57	7,9
2	55,55	9,9
5	55,40	11,1
Moyenne	55,43	10,0

LACAILLE 3127. $7^{h}58^{m}$ −25°16′

Mars 6	14s,40	39″,8
7	14,27	42,1
8	14,34	34,5
9	14,32	39,1
13	14,29	40,0
Moyenne	14,32	39,1

ANONYME. $8^{h}1^{m}$ −25°22′

Mars 6	49s,64	55″,2
7	49,84	53,7
8	49,91	56,2
9	49,90	54,0
13	49,62	55,7
Moyenne	49,78	55,0

ANONYME. $8^{h}2^{m}$ −22°45′

Févr. 22	36s,83	
27	36,96	
Mars 1	36,98	15″,9
2	37,04	16,5
5	36,89	19,5
Moyenne	36,94	17,3

ANONYME. $8^{h}5^{m}$ −25°36′

Mars 7	9s,77	32″,4
8	9,63	28,7
9	9,78	28,5
13	9,58	28,6
Moyenne	9,69	29,5

ANONYME. $8^{h}6^{m}$ −21°56′

Févr. 22	41s,63	60″,3
26	41,67	62,8
Mars 2	41,53	57,6
5	41,55	56,9
Moyenne	41,60	59,4

ANONYME. $8^{h}7^{m}$ −21°53′

Févr. 27	11s,05	
Mars 1	11,33	25″,2
5	11,25	
6	10,88	28,7
Moyenne	11,12	27,0

ANONYME. $8^{h}11^{m}$ −22°46′

Mars 1	40s,34	
5	40,32	5″,9
6	40,18	3,2
7	40,24	2,1
8	40,19	6,2
9	40,30	5,8
Moyenne	40,26	4,6

LALANDE 16381. $8^{h}13^{m}$ −22°59′

Févr. 22	35s,12	31″,0
23	35,09	31,4
26	34,75	32,7
27	35,12	34,5
28	35,11	38,1
Mars 5	35,06	
Moyenne	35,04	33,5

LALANDE 16384. $8^{h}13^{m}$ −22°53′

Févr. 27	40s,58	
28	40,54	
Mars 1	40,73	24″,3
2	40,68	23,4
5	40,47	24,1
6	40,54	25,2
7	40,41	22,5
8	40,64	23,5
Moyenne	40,57	23,8

ANONYME. $8^{h}15^{m}$ −22°56′

Mars 9	38s,87	18″,3
13	38,81	17,9
Moyenne	38,84	18,1

ANONYME. $8^{h}18^{m}$ −22°40′

Mars 13	23s,50	16″,6
Avril 11	23,56	13,4
Moyenne	23,53	15,0

ANONYME. $8^{h}19^{m}$ −23°7′

Mars 2	41s,32	14″,7
5	41,33	14,7
6	41,10	12,5
7	41,28	14,1
8	41,37	12,9
9	41,36	9,9
Moyenne	41,29	13,1

LALANDE 16649. $8^{h}20^{m}$ −22°45′

Févr. 23	28s,09	43″,1
26	27,64	44,5
27	27,68	43,2
28	27,91	42,5
Mars 1	27,78	41,4
Moyenne	27,82	42,9

ANONYME. $8^{h}23^{m}$ −23°2′

Mars 2	21s,27	25″,6
5	21,39	
6	21,02	26,5
7	21,26	
8	21,31	29,9
9	21,19	25,5
13	21,38	27,0
Moyenne	21,26	26,9

ANONYME. $8^{h}24^{m}$ −23°25′

Févr. 23	40s,02	9″,5
26	39,62	7,2
27	39,97	6,8
28	39,76	12,2
Mars 1	39,79	9,1
Moyenne	39,80	9,0

ANO[NYME]. 8[…]

Mars 2		
5		
6		
7		
8		
9		
13		
Moyenne		

ANO[NYME]. 8h[…]

Févr. 26	53[…]	
27	5[…]	
28	5[…]	
Mars 1	5[…]	
2	5[…]	
Moyenne	5[…]	

ANONY[ME]. 8h3[…]

Mars 5	21[…]	
6	21[…]	
7	21[…]	
8	21[…]	
9	21[…]	
Moyenne	21[…]	

ANONY[ME]. 8h3[…]

Mars 13	59[…]	

LALANDE […] 8h3[…]

Févr. 23	8[…]	
27	8[…]	
28	8[…]	
Mars 1	8[…]	
2	8[…]	
Moyenne	8[…]	

δ CA[NCER] 8h[…]

Févr. 23	9[…]	
Mars 6		
7		
8		
9		
Moyenne		

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette an

Lalande 19269.

		9^h41^m	$-21°59'$
Mars	13	39s,56	9",4
Avril	3	39,78	6,6
	6	39,58	10,1
	8	39,39	9,2
	11	39,54	6,6
	19	39,62	4,9
Moyenne		39,58	7,8

Anonyme.

		9^h46^m	$-21°49'$
Mars	13	52s,42	28,3

Anonyme.

		9^h47^m	$-21°46'$
Avril	6	34s,56	52",9
	8	34,37	50,8
	11	34,59	54,0
Moyenne		34,51	52,6

Anonyme.

		9^h51^m	$-21°36'$
Avril	8	41s,50	35",8
	11	41,58	31,8
Moyenne		41,54	33,8

Anonyme.

		9^h52^m	$-21°28'$
Mars	13	4s,77	24",3
Avril	6	4,99	24,1
	8	4,66	
	11	4,72	
	19	4,89	
Moyenne		4,81	24,2

α Lion.

		10^h0^m	$+12°41'$
Mars	13	22s,72	
	28	22,63	
Avril	3	22,54	53",6
	6	22,65	50,8
	8	22,49	51,8
	11	22,64	51,7
	19	22,71	53,8
	30	22,66	56,2
Mai	3	22,66	56,4
	8	22,65	53,1

α Lion (suite).

		10^h0^m	$+12°41'$
Mai	18	22s,68	
	19	22,69	54",7
	25	22,72	53,7
	29	22,74	55,6
Juin	4	22,70	54,7
	5	22,65	52,7
	9	22,65	
	10	22,66	50,4
	23	22,73	52,0
	24	22,68	51,3
	27	22,64	53,1
	30	22,76	55,9
Juill.	3	22,63	53,0
	4	22,65	55,0
	5	22,73	55,3
	13	22,71	50,1
	16	22,66	52,5
	17	22,85	
	18	22,66	51,6
	19	22,70	51,9
	24	22,66	52,5
	31	22,67	53,9
Oct.	8	22,78	48,6
	15	22,64	52,4
	16	22,54	50,8
	17	22,69	49,2
Moyenne		22,67	52,8

ρ Lion.

		10^h24^m	$+10°4'$
Mai	18	54s,41	34",6
	19	54,74	34,9
Juin	5	54,49	31,9
	9	54,68	32,3
Moyenne		54,58	33,4

α Grande Ourse.

		10^h54^m	$+62°33'$
Avril	3	25s,91	34",6
	5	25,42	34,8
	6	25,73	38,1
	8	25,67	39,4
	14	25,76	37,1
	19	25,84	35,2
	30	25,54	38,6
Mai	8	25,81	36,2
	18	25,83	34,0
	29	25,72	
Juin	5	25,72	36,7
	9	25,62	34,8
	10	25,53	36,7

α Grande Ourse (suite).

		10^h54^m	$+62°33'$
Juill.	3	25s,60	38",2
	4	25,71	36,7
	5	25,55	36,4
	13	25,87	33,9
	16	25,78	33,3
	18	25,47	35,5
	19	25,47	36,5
	23	25,68	35,9
	24	25,88	32,4
	30	25,90	33,8
	31	25,84	34,9
Août	3	25,88	35,4
	5	25,79	32,1
Moyenne		25,71	35,6

Anonyme.

		10^h58^m	$+19°56'$
Avril	30	49s,98	27",2

Anonyme.

		10^h58^m	$+20°6'$
Mai	3	52s,58	12",6

Weisse, X, 1069.

		10^h59^m	$+7°30'$
Avril	14	5s,15	28",7
	19	5,26	34,7
Moyenne		5,20	31,7

Anonyme.

		10^h59^m	$+22°51'$
Avril	3	29s,81	41",8
	5	29,66	43,3
	6	29,97	42,7
	8	29,70	42,5
Moyenne		29,78	42,6

Groombridge 1745.

		11^h3^m	$+43°39'$
Avril	14	26s,92	23",0
	30	26,88	14,3
Mai	3	26,96	20,8
Moyenne		26,92	19,4

Anonyme.

		11^h4^m	$+22°52'$
Avril	3	13s,56	5",9
	5	13,70	5,9
	6	13,48	6,7
	8	13,39	9,3
Moyenne		13,53	6,9

Anonyme.

		11^h7^m	$+48°17'$
Avril	30	0s,44	43",2
Mai	3	0,83	43,5
Moyenne		0,63	43,3

Anonyme.

		11^h7^m	$+51°27'$
Avril	6	25s,98	21",4
	14	25,90	16,0
	19	26,07	21,9
Moyenne		25,98	19,8

Anonyme.

		11^h13^m	$+51°30'$
Avril	14	31s,31	31",0
Mai	3	30,66	30,1
Moyenne		30,98	30,5

Anonyme.

		11^h17^m	$+59°7'$
Avril	14	45s,74	30",8

Anonyme.

		11^h19^m	$+58°34'$
Avril	30	7s,85	0",7
Mai	3	7,54	2,6
Moyenne		7,70	1,6

Anonyme.

		11^h22^m	$+60°31'$
Avril	5	47s,33	40",9
	6	47,58	39,9
	8	47,39	45,4
	14	47,72	38,7
Moyenne		47,50	41,2

Anon

		11h2
Avril	19	29
	30	29
Mai	3	29
	8	29
Moyenne		29

Anon

		11h
Avril	5	12s
	6	12
	8	12
	14	12
	19	12
	30	12
Moyenne		12

Anon

		11h2
Avril	30	28s
Mai	3	28
	8	28
Moyenne		28

Anon

		11h2
Avril	8	53s
	14	53
	19	54
Moyenne		54

β Li

		11h4
Avril	5	24s
	6	24
	8	24
	14	24
	19	24
	30	24
Mai	3	23
	8	24
	12	24
	18	24
	19	24
	29	24
Juin	4	24
	30	24
Juill.	3	24

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette année.

β Lion (suite).

11^h41^m +15°24′

l.	11	$24^s,27$	33″,3
	16	24,35	33,7
	17	24,31	33,6
	18	24,28	32,2
	19	24,23	33,1
	23	24,26	35,8
	24	24,20	35,5
	25	24,21	31,9
	30	24,27	32,9
	31	24,35	35,6
it	3	24,31	32,7
	5	24,33	
	10	24,43	33,5
	11	24,43	33,6
	14	24,21	
	16	24,40	
	28	24,39	33,0
.	8	24,38	33,5
	14	24,26	
	15	24,37	35,2
	17	24,30	34,7
.	2	24,23	35,2
	3	24,24	33,4
	4	24,22	36,5
	5	24,30	34,5
	6	24,34	38,7
	9	24,29	33,2
oyenne		24,28	34,2

β Vierge.

11^h42^m +2°36′

1	5	$52^s,96$	36″,8
	9	52,87	33,8
	10	52,90	34,4
l.	13	52,93	33,2
oyenne		52,91	34,5

Anonyme.

11^h45^m +65°53′

l	19	$22^s,98$	17″,9
	30	22,55	18,9
	3	22,92	17,8
	8	23,27	11,4
	12	22,79	18,8
oyenne		22,90	17,0

γ Grande Ourse.

11^h45^m +54°31′

	29	$55^s,19$	44″,9
	4	55,06	43,9
	5	54,98	45,9

γ Grande Ourse (suite).

11^h45^m +54°31′

Juin	9	$55^s,09$	46″,4
	10	55,01	45,1
	18	55,21	44,6
	22	55,25	43,5
	30	55,09	44,6
Juill.	3	54,98	
	5	55,06	44,8
	13	55,17	42,7
	16	55,33	45,5
	17	55,06	44,7
	18	54,97	46,3
	19	55,04	46,2
	23	55,11	44,8
	24	55,23	45,4
	25	55,03	44,4
	30	55,21	45,7
	31	55,31	45,9
Août	3	55,44	
	5	55,07	43,3
	8	55,20	43,8
	10	55,26	41,6
	11	55,13	43,7
	14	55,44	
	16	55,41	
	28	55,16	42,7
Oct.	14	55,32	38,1
	15	55,19	40,6
	16	55,12	41,4
	17	55,30	43,9
Nov.	2	55,26	43,8
	3	55,37	45,5
	4	55,07	46,0
	5	55,23	43,0
	6	55,28	43,4
	9	55,37	
Moyenne		55,18	44,1

Anonyme.

11^h46^m +66°3′

Avril	5	$16^s,81$	22″,4
	6	16,59	26,0
	8	16,42	25,3
	14	16,70	27,6
Moyenne		16,63	25,3

Anonyme.

11^h48^m +66°4′

Avril	5	$41^s,17$	
	6	41,00	45″,5
	8	41,08	42,1
	14	41,34	44,6

Anonyme (suite).

11^h48^m +66°4′

Avril	19	$41^s,01$	46″,2
	30	40,81	43,8
Mai	3	40,80	45,2
	8	41,27	42,6
	12	40,99	44,0
Moyenne		41,05	44,2

Anonyme.

12^h10^m +69°37′

Mai	8	$56^s,19$	47″,5
	18	56,22	49,1
Moyenne		56,20	48,3

Anonyme.

12^h11^m +69°23′

Avril	5	$39^s,14$	48″,6
	6	39,31	43,9
	8	39,35	45,9
	14	39,31	
Moyenne		39,28	46,1

η Vierge.

12^h12^m +0°9′

Mai	21	$14^s,00$	61″,7
	29	13,84	63,4
Juin	5	13,97	58,1
	10	14,05	60,0
Moyenne		13,96	60,8

Anonyme.

12^h15^m +69°21′

Avril	5	$51^s,93$	28″,9
	6	51,82	29,7
	8	52,18	28,8
	14	52,34	28,0
Moyenne		52,07	28,8

Anonyme.

12^h16^m +68°54′

Avril	19	$29^s,74$	13″,7
	30	29,29	6,7
Mai	3	29,31	9,4
	8	29,82	9,4
	18	29,57	9,9
Moyenne		29,55	9,8

4 Dragon.

12^h23^m +70°2′

Avril	5	$30^s,38$	2″,8
	6	30,68	3,0
	8	30,26	3,0
	14	30,81	2,5
	19	30,62	1,9
	30	30,50	4,5
Mai	3	30,28	4,7
	8	30,77	1,3
Moyenne		30,54	3,0

5 κ Dragon.

12^h27^m +70°36′

Mai	3	$2^s,94$	58″,8
	8	3,31	55,8
	18	3,27	58,7
	29	3,18	57,6
Juin	5	2,94	56,4
	9	3,03	59,0
	10	3,05	57,0
Moyenne		3,10	57,6

6 Dragon.

12^h28^m +70°51′

Avril	5	$21^s,31$	2″,1
	6	21,32	2,3
	8	21,42	2,4
	14	21,62	0,1
	19	21,09	0,9
	30	21,10	3,8
Moyenne		21,29	1,9

γ Vierge.

12^h34^m −0°37′

Août	11	$3^s,70$	33″,9

12 α Chiens de chasse.

12^h49^m +39°7′

Août	27	$0^s,32$	42″,9
	28	0,10	46,2
	31	0,17	48,6
Sept.	3	0,07	47,4
	4	0,20	42,9
	5	0,22	44,5
	6	0,19	43,8
Moyenne		0,18	45,2

α Vierge.

13^h17^m −10°22′

Mars	27	$17^s,66$	
Avril	5	17,71	33″,5
	6	17,76	34,0

α Vierge (suite).

13^h17^m −10°22′

Avril	8	$17^s,80$	36″,8
Mai	12	17,73	35,7
	30	17,77	39,0
Juin	4	17,76	38,8
	5	17,68	38,7
	9	17,63	39,7
	10	17,73	39,1
	18	17,70	36,3
	23	17,75	37,2
	30	17,76	34,4
Juill.	3	17,89	35,0
	4	17,91	35,6
	5	17,97	
	6	17,83	39,4
	10	17,70	39,8
	12	17,85	37,5
	13	17,71	36,1
	14	17,92	39,2
	17	17,71	38,7
	18	17,74	37,3
	19	17,69	36,5
	23	17,86	35,8
	24	17,68	38,2
	25	17,85	38,5
	30	17,66	38,4
	31	17,67	38,0
Août	3	17,75	38,3
	5	17,89	39,5
	11	17,64	38,0
	16	17,99	
	21	17,88	
	22	17,89	
	25	17,68	41,9
	27	17,76	41,8
	28	17,94	40,3
	29	17,80	38,3
Sept.	2	17,86	39,1
	3	17,96	
	4	17,75	41,5
	5	17,87	40,7
	6	17,70	40,8
	10	17,75	36,2
	11	17,83	
	12	17,75	40,9
	26	17,83	38,2
	27	17,80	40,0
Nov.	9	17,80	41,3
Moyenne		17,78	38,2

Anonyme.

13^h18^m +72°26′

Avril	19	$57^s,76$	55″,6
	30	57,62	53,2

Anonyme (suite).

13h18m +72°26'

Mai	3	58s,00	53",7
	6	57,86	52,1
	8	58,37	54,9
	18	57,68	54,3
	29	57,53	52,0
Moyenne		57,83	53,7

Anonyme.

13h27m +72°34'

Avril	19	52s,61	10",9
	30	52,24	7,5
Mai	3	52,76	5,7
	6	52,62	6,2
	8	53,00	8,7
	18	52,80	5,3
	29	52,17	4,1
Juin	4	52,64	8,8
	5	52,19	5,0
	9	53,04	8,9
	10	52,84	7,7
Moyenne		52,63	7,2

Anonyme.

13h37m +72°30'

Avril	19	17s,18	34",8
	30	16,53	31,6
Mai	3	17,10	31,9
	6	17,22	31,1
	8	16,98	34,2
	18	16,84	30,8
Juin	4	16,44	33,4
	5	16,33	34,8
Moyenne		16,83	32,8

η Grande Ourse.

13h41m +50°3'

Mars	27	37s,64	
Avril	30	37,60	47",2
Mai	3	37,69	49,8
	6	37,65	47,0
	8	37,59	50,2
	18	37,55	48,0
	29	37,44	47,5
	30	37,56	
Juin	4	37,41	49,9
	5	37,37	50,0
	9	37,72	50,0
	10	37,44	49,5
	18	37,64	51,3
Juill.	6	37,51	52,1

η Grande Ourse (suite).

13h41m +50°3'

Juill.	12	37s,59	50",6
	13	37,56	48,7
	18	37,49	50,7
	19	37,58	51,2
	23	37,33	50,3
	24	37,62	50,8
Août	11	37,62	50,4
	25	37,67	48,9
	27	37,73	50,4
	28	37,59	48,2
	29	37,49	51,5
	31	37,69	51,5
Sept.	2	37,79	47,2
	3	37,54	
	4	37,58	47,4
	5	37,65	50,0
	10	37,70	
	11	37,74	
	12	37,61	47,7
	20	37,60	45,7
	24	37,62	49,3
Oct.	17	37,59	49,9
	18	37,59	49,0
Nov.	4	37,54	49,0
	6	37,55	46,9
Moyenne		37,59	49,3

Anonyme.

13h48m −20°2'

Mai	6	31s,37	4",9
	8	31,58	9,5
	18	30,86	4,5
Juin	4	31,00	7,5
	5	30,96	10,0
	10	31,33	3,4
Moyenne		31,18	6,6

Anonyme.

13h53m −20°24'

Mai	6	43s,99	8",4
	18	43,88	3,1
Juin	5	43,71	4,3
Moyenne		43,85	5,3

κ Vierge.

14h4m −9°34'

Juin	19	53s,93	23",5
Juill.	3	54,06	23,9
	4	54,15	24,0
	6	54,18	26,6
Moyenne		54,08	24,5

α Bouvier.

14h8m +19°57'

Mars	27	49s,29	
Mai	6	49,17	52",6
	8	49,25	52,5
	18	49,11	53,2
	29	49,06	51,2
	30	49,24	54,6
Juin	4	49,19	52,3
	5	49,28	53,3
	9	49,11	52,4
	10	49,26	52,5
	18	49,23	53,9
	19	49,19	53,4
	23	49,23	54,0
	26	49,14	56,1
	30	49,19	53,1
Juill.	3	49,19	52,5
	4	49,22	55,0
	5	49,23	53,6
	6	49,17	54,5
	12	49,22	51,4
	13	49,17	
	18	49,15	51,8
	24	49,24	52,4
	30	49,23	53,7
Août	5	49,32	51,5
	11	49,20	52,3
	20	49,31	52,9
	22	49,26	51,7
	25	49,19	51,4
	27	49,32	53,4
	28	49,28	51,4
	29	49,22	50,6
	31	49,30	50,8
Sept.	2	49,27	
	3	49,17	51,5
	4	49,27	51,5
	5	49,31	53,1
	10	49,30	53,9
	11	49,29	52,0
	12	49,16	51,9
	19	49,31	52,8
	24	49,30	52,6
Nov.	4	49,20	53,9
	6	49,20	
Moyenne		49,22	52,7

Weisse, XIV, 283.

14h15m −12°17'

Mai	18	36s,05	48",0
	29	36,10	47,0
	30	36,23	48,7
Juin	4	36,28	47,0

Weisse, XIV, 283 (suite).

14h15m −12°17'

Juin	5	36s,18	49",9
	9	36,10	44,5
Moyenne		36,16	47,5

Taylor 7622.

14h16m −28°12'

Juin	10	43s,08	44",8
	19	43,08	40,5
Moyenne		43,08	42,6

Weisse, XIV, 335.

14h18m −12°13'

Mai	18	47s,01	25",5
	30	47,29	28,2
Juin	4	46,84	28,2
	5	47,16	30,6
	9	47,46	28,4
Moyenne		47,15	28,2

Lalande 26493.

14h23m −22°46'

Mai	30	35s,27	45",8
Juin	4	35,09	46,6
	5	35,11	43,1
	9	34,90	43,9
	10	35,20	43,3
	19	35,02	43,6
Moyenne		35,10	44,4

5 A Petite Ourse.

14h27m +76°21'

Sept.	3	54s,85	46",6
	4	54,85	49,6
	5	54,67	51,1
	10	54,72	49,1
	11	54,70	49,8
	12	54,76	49,4
	19	54,48	51,5
Moyenne		54,72	49,6

Lalande 26662.

14h30m −22°39'

Juin	9	22s,20	34",3
	10	22,21	31,5
	19	22,16	34,9
Moyenne		22,19	33,6

Laland

14h

Mai	29	4
	30	4
Juin	9	4
	10	4
	19	4
Moyenne		4

Lalande

14h

Mai	29	3
	30	3
Juin	9	3
	10	3
	19	3
Moyenne		3

α¹ Bal

14h4

Juill.	3	23
	4	23
Moyenne		23

α² Bal

14h4

Juill.	3	35s,
	4	35,
	6	35,
	12	35,
Août	29	35,
	31	35,
Sept.	4	35,
	5	35,
	10	35,
	11	35,
	12	35,
	14	35,
	26	35,
Moyenne		35,

6 Petite

14h45

Mai	21	5s,
	29	5,
	30	5,
Juin	9	5,
	10	5,
	19	6,
Moyenne		5,

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1er *Janvier de cette a*[nnée]

Anonyme (suite). 15h47m −17°35′

Juill.	6	14s,53	11″,1
	10	14,60	12,2
	12	14,60	13,0
Moyenne		14,46	12,5

δ Scorpion. 15h51m −22°11′

Juill.	18	28s,28	
Août	5	28,36	31″,0
	27	28,51	28,0
	28	28,41	25,2
Sept.	2	28,41	29,0
Moyenne		28,39	28,3

Anonyme. 15h53m −17°26′

Juill.	3	58s,97	25″,2
	4	58,62	18,5
	6	58,95	23,7
	10	58,78	20,4
Moyenne		58,83	22,0

β1 Scorpion. 15h56m −19°23′

Juill.	18	43s,35	27″,5
Août	5	43,23	27,7
	25	43,27	26,6
	27	43,53	29,1
	28	43,35	26,6
	31	43,39	25,2
Sept.	2	43,38	27,4
Moyenne		43,35	27,2

Lalande 29244. 15h57m −18°57′

Juill.	3	31s,58	53″,4
	4	31,36	53,1
	6	31,45	51,5
	12	31,75	51,9
Moyenne		31,53	52,5

Taylor 8399. 16h0m −19°3′

Juill.	4	38s,41	13″,3
	6	38,64	14,5
	12	38,59	14,3
	16	38,80	15,7
Moyenne		38,61	14,4

ν Scorpion. 16h3m −19°3′

Juin	21	17s,02	
	25	16,84	55″,3
Juill.	4	16,74	59,9
Moyenne		16,87	57,6

Lalande 29480. 16h3m −19°11′

Juill.	6	38s,71	9″,0
	10	38,64	
	12	38,73	11,4
	13	38,70	
	16	38,60	12,0
Moyenne		38,68	10,8

Lalande 29488. 16h4m −19°6′

Juill.	6	1s,05	
	10	1,02	39″,0
	12	1,13	
	13	1,10	45,0
	16	0,96	
Moyenne		1,05	42,0

Piazzi, XVI, 28. 16h8m −19°43′

Juill.	12	13s,49	39″,0
	13	13,47	36,7
	16	13,51	35,4
Moyenne		13,49	37,0

Anonyme. 16h15m +71°12′

Juin	10	46s,80	
	21	46,95	
	25	46,70	
Juill.	4	46,98	23″,1
	6	46,83	21,7
	10	46,83	23,8
	12	46,30	23,3
	16	46,77	21,3
Moyenne		46,77	22,6

Anonyme. 16h15m +71°18′

Juin	10	55s,95	39″,8
	21	56,11	39,8
	25	55,43	42,7

Anonyme (suite). 16h15m +71°18′

Juill.	4	55s,91	41″,4
	6	55,66	38,9
	10	55,80	41,2
	12	55,53	40,4
	16	55,66	41,4
Moyenne		55,76	40,7

α Scorpion. 16h20m −26°5′

Juin	10	13s,22	41″,0
	21	13,05	39,2
	25	13,16	38,8
Juill.	4	13,02	40,3
	5	12,87	43,5
	10	13,07	41,5
	12	13,09	39,1
	14	13,03	38,3
	16	13,13	39,6
	22	12,94	51,9
Août	3	13,08	40,0
	5	12,91	41,5
	20	13,12	38,3
	24	13,11	40,8
	27	13,03	37,7
	28	13,12	42,7
	31	13,06	41,6
Sept.	2	13,06	41,1
	3	13,08	37,9
	10	13,15	42,6
	14	12,94	42,8
	24	13,25	43,7
	26	13,12	42,6
Oct.	8	13,15	45,6
	13	13,11	41,2
	15	13,25	
	16	13,21	40,7
	17	13,39	39,8
	18	13,08	40,0
Moyenne		13,10	40,8

Groombridge 2356. 16h26m +71°43′

Juin	10	59s,07	11″,5
	21	59,24	9,6
	25	58,60	10,7
Juill.	4	59,09	13,0
	5	58,54	14,3
	6	59,32	9,8
	10	59,39	12,5
	12	59,21	11,2
	14	59,12	9,8

Groombridge 2356 (suite). 16h26m +71°43′

Juill.	16	58s,56	6″,0
	22	58,88	10,7
Moyenne		59,00	10,8

Piazzi, XVI, 137. 16h31m −20°6′

Juill.	16	44s,36	39″,4
	22	44,13	41,7
Août	3	44,32	39,8
Moyenne		44,27	40,3

Lalande 30391. 16h35m −22°14′

Juin	10	19s,42	10″,3
	21	19,36	10,7
	25	19,40	11,6
Juill.	5	19,24	14,4
	10	19,14	10,0
	12	19,35	5,9
	14	19,42	10,7
Moyenne		19,33	10,5

15 Ophiuchus. 16h36m −22°53′

Juill.	16	7s,92	57″,9
	22	7,70	58,8
Août	3	7,68	63,5
Moyenne		7,77	60,1

Anonyme. 16h37m −22°20′

Juin	10	29s,42	55″,7
	21	29,75	56,5
Juill.	5	29,35	56,8
	12	29,56	54,0
	14	29,52	55,4
Moyenne		29,52	55,7

Anonyme. 16h40m −22°26′

Juill.	16	12s,60	37″,8
	22	12,44	33,6
Moyenne		12,52	35,7

Taylo[r] 16h[…]

Juill.	16	3[…]
	22	3[…]
Août	3	3[…]
Moyenne		3[…]

Piazzi, X[…] 16h4[…]

Juill.	16	1[…]
	22	1[…]
Août	3	1[…]
Moyenne		1[…]

Anon[yme] 16[…]

Juin	10	5[…]
	21	5[…]
	25	5[…]
Juill.	14	5[…]
Moyenne		5[…]

Anon[yme] 16h[…]

Juill.	16	1[…]
Août	3	1[…]
Moyenne		1[…]

Groombri[dge] 16h[…]

Juin	10	3[…]
	21	3[…]
	25	3[…]
Juill.	5	3[…]
	14	3[…]
	24	3[…]
Août	5	3[…]
Moyenne		3[…]

Groombri[dge] 16h5[…]

Juin	10	1[…]
	21	1[…]
	25	1[…]
Juill.	5	1[…]
	14	1[…]
	24	1[…]
Août	3	1[…]
	5	1[…]
Moyenne		1[…]

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette année.

…bridge 2418.

	17^h3^m	$+73°24'$
	33^s,90	13″,1
	34,53	16,3
	33,76	
	33,91	17,4
	33,91	14,8
	34,25	
	33,54	18,4
…ne	33,97	16,0

…nonyme.

	17^h4^m	$+73°31'$
	29^s,78	4″,4
	29,99	7,9
	29,63	
	29,48	8,0
	29,73	7,5
	29,37	
	29,13	12,5
…ne	29,59	8,1

…Hercule.

	17^h7^m	$+14°33'$
	48^s,61	54″,5
	48,36	49,8
	48,75	54,3
	48,49	52,6
	48,55	52,9
	48,58	49,5
	48,31	54,3
	48,45	
	48,57	53,0
	48,58	52,4
	48,61	52,3
	48,45	54,7
	48,63	52,1
	48,67	53,4
	48,54	54,4
	48,57	53,5
	48,60	52,5
	48,59	
	48,59	49,7
	48,57	52,1
	48,55	54,2
	48,63	48,1
	48,63	52,7
	48,64	52,7
	48,67	50,8
	48,59	50,9
	48,61	50,9
	48,60	54,4
	48,74	50,5

α Hercule (suite).

		17^h7^m	$+14°33'$
Oct.	14	48^s,72	52″,3
	15	48,67	52,1
	16	48,57	51,0
	17	48,62	49,3
	18	48,60	52,6
	31	48,58	49,6
Nov.	5	48,57	54,7
	6	48,66	52,6
	7	48,63	49,0
	9	48,69	
	10	48,63	
Moyenne		48,59	52,1

68 u Hercule.

		17^h11^m	$+33°15'$
Août	27	47^s,30	50″,4
	28	47,09	55,2
	31	47,14	50,6
Sept.	2	47,27	54,9
	3	47,21	52,4
	4	47,23	53,6
Moyenne		47,21	52,8

Anonyme.

		17^h12^m	$+73°19'$
Juin	10	8^s,74	57″,2
	21	9,59	61,8
	24	8,99	65,4
	25	8,54	62,2
Juill.	24	8,95	57,9
Moyenne		8,96	60,9

69 e Hercule.

		17^h12^m	$+37°27'$
Sept.	5	29^s,73	2″,9
	6	29,95	4,5
	10	30,08	5,8
	19	30,09	1,5
	24	30,01	3,4
Moyenne		29,97	3,6

θ Ophiuchus.

		17^h12^m	$-24°50'$
Juill.	20	48^s,17	38″,0
Août	10	48,14	42,1
	20	48,05	37,0
	21	48,04	41,2

θ Ophiuchus (suite).

		17^h12^m	$-24°50'$
Août	24	48^s,06	39″,5
	25	48,04	40,1
Moyenne		48,08	39,6

49 σ Ophiuchus.

		17^h19^m	$+4°16'$
Août	27	4^s,46	31″,1
	28	4,54	32,5
	31	4,51	31,7
Sept.	2	4,56	29,6
	3	4,48	33,6
	4	4,49	29,2
	5	4,41	32,8
Moyenne		4,49	31,5

λ Scorpion.

		17^h23^m	$-36°59'$
Août	27	25^s,79	22″,7
	28	25,72	19,8
Sept.	2	25,63	18,9
	3	25,75	20,3
	4	25,77	20,3
	5	25,65	25,9
	10	25,78	19,7
Moyenne		25,73	21,1

Anonyme.

		17^h23^m	$+74°4'$
Juin	10	51^s,62	50″,4
	21	52,08	54,0
	24	51,64	55,4
	25	51,21	53,2
Juill.	3	51,23	54,0
Août	3	51,98	54,0
	8	51,20	57,2
Moyenne		51,57	54,0

α Ophiuchus.

		17^h27^m	$+12°40'$
Févr.	16	58^s,28	18″,5
Mars	2	58,32	20,1
Juin	10	58,47	19,2
	21	58,49	
	24	58,46	24,0
	25	58,36	
Juill.	3	58,56	19,0
	20	58,44	19,1

α Ophiuchus (suite).

		17^h27^m	$+12°40'$
Juill.	22	58^s,43	25″,9
	24	58,38	
Août	3	58,35	18,9
	5	58,51	19,0
	8	58,17	19,3
	10	58,28	
	17	58,22	
	20	58,46	
	21	58,28	20,6
	22	58,27	21,1
	24	58,40	23,0
	25	58,38	25,4
	27	58,51	25,3
	28	58,37	23,1
	31	58,34	21,7
Sept.	2	58,31	22,1
	3	58,21	22,2
	4	58,34	22,5
	5	58,44	22,4
	10	58,50	26,6
	12	58,49	25,2
	13	58,40	26,4
	14	58,42	23,2
	24	58,55	
	26	58,45	20,8
	30	58,43	23,6
Oct.	9	58,42	23,0
	13	58,56	20,8
	14	58,45	21,9
	15	58,53	21,0
	16	58,45	21,4
	17	58,39	23,0
	18	58,23	23,2
	31	58,28	21,6
Nov.	5	58,43	23,3
	6	58,36	22,9
	7	58,44	21,5
	9	58,42	22,7
	10	58,36	19,9
	15	58,52	21,3
Moyenne		58,40	22,1

56 o Serpent.

		17^h32^m	$-12°47'$
Août	27	59^s,34	25″,5
	28	59,29	24,5
	31	59,07	25,8
Sept.	2	59,32	26,8
	3	59,10	27,5
	4	59,23	26,6
	5	59,06	23,7
Moyenne		59,20	25,8

Anonyme.

		17^h33^m	+7…
Août	3	31^s,49	34′
	5	30,80	33
	8	30,37	36
	10	30,68	37
Moyenne		30,83	35

28 ω Dragon.

		17^h37^m	+68…
Sept.	12	50^s,21	41′
	13	49,97	37
	19	50,19	39
	26	50,29	40
Moyenne		50,16	39

γ Télescope.

		17^h39^m	−36…
Août	27	39^s,16	24″
	28	39,10	24
Sept.	2	38,94	21
	3	39,14	23
	4	39,24	21
	5	39,08	26
	10	39,15	20
Moyenne		39,12	23

Lalande 32630.

		17^h40^m	+7…
Juin	21	7^s,64	21″
	24	7,40	22
Juill.	3	6,92	25
	4	7,13	24
Août	3	7,22	18
	5	6,77	24
	8	6,47	22
	11	7,04	24
	21	6,82	22
	22	6,54	23
	24	7,26	25
	25	7,45	24
Moyenne		7,06	23

Anonyme.

		17^h47^m	+37…
Août	27	35^s,48	19″
	28	35,48	22
	31	35,71	21
Moyenne		35,56	21

Anonyme.

17h48m +74°1'

Juin	21	39s,85	46",6
	24	39,65	
Juill.	3	39,17	51,7
	4	39,58	50,6
Août	3	39,54	50,2
	5	38,71	44,4
	8	38,79	48,3
	11	39,64	48,9
	20	38,85	49,3
	21	38,75	50,5
	24	38,68	51,9
	25	39,35	49,9
Moyenne		39,21	49,3

θ Hercule.

17h51m +37°16'

Août	27	6s,48	21",7
	28	6,58	25,4
	31	6,59	24,1
Sept.	2	6,66	25,6
	3	6,49	25,8
Moyenne		6,56	24,5

ξ Hercule.

17h51m +29°15'

Sept.	4	56s,25	59",3
	5	56,11	62,0
	10	56,40	62,3
	12	56,12	62,8
	13	56,09	63,7
	19	56,29	56,9
Moyenne		56,21	61,2

γ Dragon.

17h53m +51°30'

Févr.	10	7s,73	29",1
	16	7,46	28,8
	23	7,59	28,8
Mars	2	7,80	29,9
Juill.	24	7,67	33,2
Août	3	7,70	31,5
	5	7,67	33,3
	8	7,39	
	11	7,58	33,9
	21	7,45	31,6
	22	7,41	31,2
	24	7,83	31,5
	25	7,62	

γ Dragon (suite).

17h53m +51°30'

Août	27	7s,43	29",3
	28	7,54	34,2
Oct.	14	7,65	31,7
	15	7,57	33,4
	16	7,51	33,0
	17	7,58	33,5
	18	7,59	31,4
	31	7,48	32,8
Nov.	5	7,43	30,3
	6	7,61	30,8
	7	7,63	30,5
	9	7,44	30,0
	10	7,61	31,2
	15	7,88	29,0
Moyenne		7,59	31,4

96 Q Hercule.

17h55m +20°50'

Sept.	4	58s,36	
	5	58,33	
	10	58,40	8",0
	12	58,32	11,4
	13	58,26	10,0
	19	58,43	7,3
Moyenne		58,35	9,2

Anonyme.

17h56m +20°46'

Sept.	4	34s,30	42",9
	5	34,27	37,9
Moyenne		34,28	40,4

Anonyme.

17h57m −22°3'

Août	27	47s,45	
	28	47,57	20",8
	31	47,23	14,0
Sept.	2	47,46	17,7
	3	47,48	16,3
Moyenne		47,44	17,2

Anonyme.

17h57m +74°24'

Juin	21	44s,02	28",8
	24	43,60	34,3
Juill.	3	43,32	32,3
	4	43,37	33,8

Anonyme (suite).

17h57m +74°24'

Août	3	43s,60	32",8
	5	42,94	34,1
	8	42,83	33,3
	11	43,57	31,7
	20	43,12	32,7
	21	43,15	32,1
	24	43,41	34,1
	25	43,51	36,5
Moyenne		43,37	33,0

Anonyme.

18h1m −22°15'

Août	27	41s,34	45",9
	28	41,33	44,6
	31	41,19	46,2
Sept.	2	41,26	43,6
	3	41,18	40,9
Moyenne		41,26	44,3

103 o Hercule.

18h1m +28°44'

Sept.	4	41s,58	43",7
	5	41,42	46,1
	10	41,59	44,3
	12	41,53	44,6
	13	41,45	43,4
	19	41,56	42,2
Moyenne		41,52	44,0

Anonyme.

18h5m −22°2'

Août	27	47s,26	
	28	47,24	37",6
	31	47,25	35,6
Sept.	2	47,19	34,5
	3	47,25	29,1
Moyenne		47,24	34,2

δ Sagittaire.

18h11m −29°53'

Août	27	23s,45	11",4
	28	23,57	11,3
	31	23,45	14,2
Sept.	2	23,52	8,9
	3	23,38	10,0
Moyenne		23,47	11,2

B. A. C. 6210.

18h11m −15°53'

Sept.	4	30s,75	17",7
	5	30,53	20,0
	10	30,63	15,7
	12	30,56	15,4
	13	30,52	15,5
	19	30,75	19,1
Moyenne		30,62	17,2

Lalande 34077.

18h15m +74°20'

Juill.	3	46s,13	33",8
	4	45,80	34,8
	10	46,38	36,1
	16	46,49	30,1
Août	3	46,49	36,3
	5	45,55	35,4
	8	45,67	35,6
	11	46,16	36,3
	20	45,99	33,8
	24	46,07	33,5
	25	46,08	35,8
Moyenne		46,07	34,7

Lalande 34107.

18h16m +74°16'

Juill.	3	17s,38	53",1
	4	17,09	58,6
	10	17,87	57,8
	16	17,72	53,5
Août	3	17,88	60,2
	5	17,22	55,6
	8	17,03	59,8
	11	17,60	57,7
	20	17,19	60,2
	24	17,55	61,9
	25	17,51	59,0
Moyenne		17,46	57,9

21 Sagittaire.

18h16m −20°36'

Sept.	4	25s,08	60",5
	5	25,01	61,0
	10	24,96	58,2
	12	25,01	59,8
	13	24,99	64,3
	19	25,07	64,3
Moyenne		25,02	61,3

109 H

18

Août	27	
	28	
	31	
Sept.	2	
	3	
Moyenne		

1 m

18

Sept.	4	
	5	
	10	
	12	
	13	
	19	
Moyenne		

α

18

Févr.	8	5
	10	
	16	
	19	
	20	
	22	
	24	
	25	
	26	
	28	
Mars	9	
Août	3	
	5	
	8	
	11	5
	19	5
	20	5
	22	5
	24	5
	25	5
	27	5
	28	5
	31	5
Sept.	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
	10	5
	12	5
	13	5
	19	5
	24	5

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année **1850**, *ramenées au* **1er** *Janvier de cette an*

Anonyme.

		18h59m	−21°55′
Août	3	2s,83	25″,8
	22	3,09	29,6
	24	2,84	
Sept.	2	2,86	21,3
	3	3,07	21,6
	24	2,78	28,5
Moyenne		2,91	25,4

Anonyme.

		18h59m	−22°1′
Sept.	4	13s,47	6″,3
	10	13,35	0,0
	19	13,23	10,1
	26	13,04	8,0
Moyenne		13,27	6,1

π Sagittaire.

		19h0m	−21°15′
Sept.	14	50s,45	26″,9
Oct.	8	50,35	22,0
	9	50,41	27,2
	13	50,33	25,7
	14	50,66	27,4
	15	50,52	28,6
Moyenne		50,45	26,2

Anonyme.

		19h1m	−21°54′
Août	3	36s,36	37″,3
	5	36,40	41,2
	8	36,33	36,4
	11	36,68	35,8
	20	36,36	40,6
	22	36,37	38,3
	24	36,39	
Moyenne		36,41	38,3

Anonyme.

		19h3m	−21°19′
Août	26	4s,24	47″,2
	27	3,96	44,3
	31	4,04	45,3
Sept.	2	3,84	41,2
	3	4,07	42,9
	4	3,99	42,5
Moyenne		4,01	43,9

Anonyme.

		19h3m	−22°10′
Sept.	10	7s,16	19″,3
	12	7,13	19,8
	14	7,10	17,9
	19	7,12	24,7
	24	7,03	22,3
	26	6,87	20,6
Moyenne		7,07	20,8

Lalande 35947.

		19h3m	−26°9′
Oct.	9	59s,10	12″,6
	13	59,34	12,2
	14	59,37	11,0
	15	59,26	10,0
	16	59,37	10,4
Moyenne		59,29	11,2

Lalande 36104.

		19h6m	−22°5′
Sept.	10	58s,79	35″,1
	14	58,70	35,5
	19	58,66	40,7
	24	58,60	37,9
Moyenne		58,69	37,3

Anonyme.

		19h7m	−21°12′
Août	5	9s,55	48″,7
	8	9,40	
	11	9,53	41,0
	24	9,48	
	27	9,37	44,8
Sept.	2	9,47	
	3	9,44	42,9
	4	9,65	
Moyenne		9,49	44,3

Anonyme.

		19h7m	−21°12′
Août	8	25s,04	35″,3
	11	25,29	
	24	25,02	28,0
	27	25,09	
Sept.	2	25,12	31,9
	3	25,12	
	4	25,42	31,2
Moyenne		25,16	31,6

Anonyme.

		19h8m	−22°5′
Sept.	10	3s,73	
	12	3,53	30″,4
Oct.	8	3,50	27,2
	9	3,80	27,6
Moyenne		3,64	28,4

Piazzi, XIX, 42.

		19h8m	+20°58′
Oct.	15	49s,72	28″,0
	16	49,77	24,6
	17	49,68	23,4
	18	49,47	22,4
Moyenne		49,66	24,6

Anonyme.

		19h10m	−21°9′
Août	3	22s,60	39″,2
	5	22,34	39,5
	8	22,31	34,3
	11	22,56	34,8
	22	22,40	36,1
	24	22,33	33,8
Moyenne		22,42	36,3

B. A. C. 6602.

		19h11m	+22°45′
Oct.	9	22s,74	28″,2
	13	22,94	33,4
	14	22,89	30,8
	15	22,83	30,9
	16	22,93	30,9
Moyenne		22,87	30,8

Anonyme.

		19h13m	−20°55′
Août	31	47s,57	11″,2
Sept.	3	47,51	3,0
	4	47,76	5,4
	10	47,71	7,6
	12	47,46	6,6
	14	47,50	5,6
Moyenne		47,58	6,6

Anonyme.

		19h14m	−21°4′
Août	27	6s,06	2″,9
Sept.	24	5,69	6,1
Moyenne		5,87	4,5

Weisse, XIX, 387.

		19h16m	−5°47′
Oct.	15	4s,59	12″,9
	16	4,76	17,8
	17	4,71	14,7
	18	4,73	13,6
Moyenne		4,70	14,7

Lalande 36613.

		19h17m	−20°52′
Sept.	2	41s,07	49″,2
	3	41,33	45,8
	4	41,38	
	10	41,30	48,7
	12	41,18	
Moyenne		41,25	47,9

Anonyme.

		19h18m	−21°55′
Août	31	11s,34	13″,4
Sept.	24	10,97	14,4
Oct.	9	10,95	13,0
Moyenne		11,09	13,6

τ Dragon.

		19h18m	+73°4′
Août	3	24s,87	34″,3
	5	24,32	37,0
	8	23,97	42,2
	11	24,48	39,7
	22	24,45	39,2
	24	24,83	40,0
Moyenne		24,49	38,7

Lalande 36678.

		19h19m	−20°48′
Août	27	14s,06	
Sept.	2	14,07	
	3	14,09	
	4	14,23	49″,7
	10	14,25	
	12	14,05	50,6
Oct.	8	14,17	53,4
Moyenne		14,13	51,2

Anonyme.

		19h21m	+73°15′
Août	3	46s,97	40″,0
	5	46,04	42,8

Anony

		19
Août	8	4
	11	
	22	
	24	
Moyenne		

Lalande

		19h
Oct.	17	3
	18	3
Moyenne		3

Lalande

		19h
Août	27	1
	31	
Sept.	2	1
	3	1
	4	1
	10	1
Moyenne		1

Piazzi,

		19h
Sept.	12	2
	14	2
	24	2
Oct.	8	2
	9	2
	13	2
	14	2
	15	2
	16	2
Moyenne		2

h² Sagi

		19h
Oct.	13	3
	17	3
	18	3
Moyenne		3

Anon

		19h
Sept.	12	
	14	



Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, ramenées au 1er Janvier de cette année.

Anonyme (suite).

19^h28^m $-21^\circ57'$

pt.	24	9s,52	33″,1
t.	8	9,31	29,6
	9	9,27	33,3
	14	9,44	33,6
	15	9,42	27,3
	16	9,39	29,8
Ioyenne		9,38	30,7

Anonyme.

19^h28^m $-20^\circ41'$

ût	27	20s,99	41″,5
	31	21,27	43,8
pt.	2	20,86	41,4
	3	21,12	38,3
	4	21,21	41,6
loyenne		21,09	41,3

Anonyme.

19^h29^m $+73^\circ3'$

ût	3	33s,90	1″,6
	5	33,45	6,6
	8	33,32	7,5
	22	33,44	5,9
	24	33,77	8,3
loyenne		33,58	6,0

Anonyme.

19^h30^m $-21^\circ56'$

t.	15	49s,79	39″,3
	16	49,99	41,8
	17	50,09	37,4
	18	50,00	35,6
loyenne		49,96	38,5

Anonyme.

19^h31^m $-20^\circ21'$

pt.	4	13s,10	11″,6
	10	13,02	11,0
	12	13,03	15,7
	14	13,15	14,3
	24	12,99	15,4
loyenne		13,05	13,6

Anonyme.

19^h34^m $+10^\circ20'$

ût	24	0s,12	16″,3
	27	0,09	14,8

Anonyme (suite).

19^h34^m $+10^\circ20'$

Août	31	59s,95	12″,9
Sept.	2	0,11	15,4
	3	0,19	20,7
Moyenne		0,09	16,0

γ Aigle.

19^h39^m $+10^\circ15'$

Févr.	8	7s,64	5″,5
	13	7,67	4,8
	16	7,73	2,5
	18	7,70	2,8
	19	7,67	6,0
	22	7,72	0,9
	27	7,87	2,3
Mai	1	7,66	3,7
	4	7,56	4,6
	6	7,72	3,1
	7	7,64	4,7
	8	7,70	5,2
	9	7,83	6,4
	10	7,74	4,0
	12	7,57	5,6
	13	7,74	2,0
	14	7,73	2,4
	15	7,74	3,1
Août	3	7,74	1,6
	5	7,50	2,8
	8	7,67	2,9
	20	7,60	3,9
	22	7,60	2,9
	24	7,67	3,3
	27	7,59	1,2
	28	7,58	1,1
	31	7,60	
Sept.	2	7,64	1,4
	3	7,72	6,3
	4	7,71	2,7
	5	7,54	2,7
	10	7,64	2,3
	12	7,70	3,2
	14	7,69	2,5
	19	7,63	2,3
	24	7,57	2,6
	26	7,72	1,4
Oct.	8	7,57	3,2
	9	7,64	5,1
	13	7,43	2,7
	14	7,66	
	15	7,58	6,0
	16	7,52	3,8
	18	7,69	4,2
	25	7,73	4,1
	26	7,83	1,1

γ Aigle (suite).

19^h39^m $+10^\circ15'$

Oct.	31	7s,66	3″,5
Nov.	5	7,72	1,9
	6	7,67	4,4
	7	7,78	1,7
	10	7,72	
	15	7,76	2,9
	16	7,77	1,9
	24	7,73	2,4
Déc.	7	7,72	1,1
Moyenne		7,67	3,2

α Aigle.

19^h43^m $+8^\circ28'$

Févr.	8	27s,81	32″,5
	13	27,81	31,3
	16	27,87	33,2
	18	27,88	31,5
	19	27,84	32,6
	22	27,79	32,7
	25	27,93	32,7
	27	27,80	30,8
	28	27,81	33,1
Mars	1	27,84	31,1
	4	27,72	30,0
	6	27,76	29,0
	7	27,80	31,9
	8	27,75	31,1
	9	27,81	31,2
	10	27,82	32,9
	12	27,79	34,0
	13	27,80	31,9
	14	27,83	30,6
	15	27,83	30,3
Août	3	27,85	29,6
	5	27,89	28,6
	8	27,73	34,4
	20	27,92	33,3
	22	27,79	34,3
	24	27,71	
	27	27,77	32,4
	28	27,70	31,8
	31	27,63	33,3
Sept.	2	27,75	35,1
	3	27,74	35,4
	4	27,82	35,1
	5	27,66	31,7
	10	27,86	35,0
	12	27,78	34,0
	14	27,77	32,7
	19	27,72	36,2
	24	27,66	34,8
	26	27,80	34,1

α Aigle (suite).

19^h43^m $+8^\circ28'$

Oct.	8	27s,81	35″,1
	9	27,72	33,0
	13	27,66	
	14	27,79	33,6
	15	27,75	34,7
	16	27,68	33,8
	18	27,77	35,0
	25	27,89	32,8
	26	27,85	31,2
	31	27,78	35,3
Nov.	5	27,72	34,3
	6	27,87	34,7
	7	27,91	32,7
	10	27,74	33,5
	15	27,85	34,6
	16	27,76	33,1
	24	27,78	31,2
Déc.	5	27,84	32,1
	7	27,88	33,1
Moyenne		27,79	32,9

β Aigle.

19^h47^m $+6^\circ2'$

Févr.	27	56s,71	9″,4
Mars	7	56,66	11,2
	8	56,80	7,5
	9	56,72	9,8
	10	56,77	7,2
	12	56,57	8,9
	13	56,81	8,4
	14	56,62	6,3
	15	56,80	11,8
Août	3	56,69	8,2
	5	56,74	5,9
	8	56,89	7,6
	20	56,71	7,1
	22	56,60	8,4
	24	56,51	6,0
	27	56,59	7,3
	31	56,66	7,2
Sept.	2	56,62	9,9
	3	56,67	9,8
	4	56,72	7,9
	5	56,60	8,1
	10	56,67	10,3
	12	56,65	7,9
	14	56,62	9,2
	19	56,72	9,7
	24	56,52	11,9
	26	56,76	10,3
Oct.	8	56,66	9,9
	9	56,51	10,9

β Aigle (suite).

19^h47^m $+6^\circ2'$

Oct.	13	56s,61	8″,1
	14	56,61	6,3
	15	56,57	8,5
	16	56,72	7,7
	18	56,70	8,9
	25	56,63	5,0
	26	56,69	9,7
	31	56,75	8,4
Nov.	5	56,56	6,8
	6	56,73	6,8
	7	56,78	8,1
	10	56,71	9,0
	15	56,70	5,4
	16	56,76	8,9
	24	56,58	8,1
Déc.	7	56,85	8,1
Moyenne		56,68	8,4

B. A. C. 6850.

19^h50^m $-22^\circ36'$

Août	22	40s,44	48″,0
	24	40,63	46,5
	27	40,38	49,2
Sept.	2	40,46	48,0
	3	40,49	
Moyenne		40,48	47,9

Taylor 9185.

19^h51^m $-23^\circ2'$

Sept.	4	53s,60	36″,6
	5	53,48	38,9
	10	53,49	33,8
	12	53,45	35,4
	14	53,54	40,4
	19	53,25	33,0
Moyenne		53,47	36,3

Piazzi, XIX, 351.

19^h52^m $-23^\circ8'$

Sept.	24	28s,65	42″,5
	26	28,71	45,0
Oct.	8	28,65	42,5
	9	28,58	41,6
	15	28,61	38,5
Moyenne		28,64	42,0

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1er *Janvier de cette* [illegible]

Anonyme.

		19h52m	−22°31′
Août	22	45s,54	
	24	45,53	3″,4
	27	45,50	4,9
Sept.	2	45,40	5,9
	3	45,72	0,9
Moyenne		45,54	3,8

Piazzi, XIX, 369.

		19h54m	−23°0′
Sept.	4	50s,74	45″,2
	5	50,61	44,6
	10	50,54	45,7
	12	50,52	42,6
	14	50,61	47,0
	19	50,57	44,7
Moyenne		50,60	45,0

B. A. C. 6883.

		19h55m	+24°23′
Oct.	15	23s,24	14″,1
	16	23,35	
	18	23,51	
Nov.	6	23,55	14,8
	7	23,56	7,4
	9	23,44	8,4
	10	23,61	11,0
Moyenne		23,47	11,1

Lalande 38250.

		19h55m	−22°36′
Août	22	33s,88	18″,9
	24	33,84	18,9
	27	33,85	19,3
Sept.	2	33,89	19,4
	3	33,91	18,1
Moyenne		33,87	18,9

Piazzi, XIX, 378.

		19h55m	+24°31′
Oct.	9	39s,52	15″,4
	16	39,59	14,6
	18	39,53	13,9
Nov.	5	39,43	16,5
	6	39,73	
	7	39,58	
	9	39,70	
	10	39,69	
Moyenne		39,60	15,1

Anonyme.

		19h58m	+24°30′
Oct.	9	9s,39	43″,4
	13	9,29	37,0
	14	9,26	35,7
	15	9,16	41,4
	16	9,30	35,4
Moyenne		9,28	38,6

Anonyme.

		19h59m	−23°7′
Sept.	10	56s,08	27″,2
	12	55,71	23,7
	14	55,93	28,7
	19	55,96	28,5
	24	55,74	32,0
Moyenne		55,88	28,0

Anonyme.

		20h2m	−22°23′
Août	22	34s,13	26″,7
	24	34,11	28,8
	27	34,16	28,8
Sept.	2	34,02	31,0
	4	34,37	27,3
	5	34,31	28,9
Moyenne		34,18	28,6

Anonyme.

		20h3m	+24°32′
Oct.	9	0s,31	
	14	0,26	1″,8
	15	0,02	6,2
	16	0,00	4,0
	18	0,26	6,2
Moyenne		0,17	4,5

Anonyme.

		20h4m	+24°36′
Oct.	9	5s,70	
	13	5,53	29″,4
	14	5,56	
	18	5,60	
Nov.	5	5,79	32,6
	7	5,70	27,1
	9	5,71	29,2
	10	5,66	30,0
Moyenne		5,66	29,7

Anonyme.

		20h5m	−22°29′
Août	24	27s,94	15″,3
	27	27,91	17,9
Sept.	2	27,89	12,6
	4	28,24	12,2
	5	28,20	14,2
Moyenne		28,04	14,4

α¹ Capricorne

		20h9m	−12°58′
Août	20	19s,92	
	22	19,87	3″,8
	24	19,79	
	27	19,73	8,1
Sept.	2	19,77	6,6
	3	20,02	
	5	19,89	10,7
	10	19,72	4,7
	12	19,65	
	14	19,86	6,7
	19	19,71	
	24	19,76	4,3
	26	19,66	
Oct.	8	19,79	3,7
	9	19,85	
	13	19,71	
	14	19,76	
	15	19,53	5,4
	16	19,76	3,9
	18	19,80	7,1
	31	19,79	7,7
Nov.	5	19,89	
	7	19,79	8,7
	9	19,94	
	10	19,76	
Moyenne		19,79	6,3

α² Capricorne.

		20h9m	−13°0′
Août	20	43s,71	22″,4
	22	43,68	
	24	43,72	20,9
	27	43,71	
Sept.	2	43,68	
	3	43,87	24,2
	5	43,72	
	10	43,63	
	12	43,72	25,0
	14	43,73	
	19	43,64	19,9
	24	43,63	
	26	43,53	24,1

α² Capricorne (suite).

		20h9m	−13°0′
Oct.	8	43s,76	
	9	43,82	21″,6
	13	43,56	23,3
	14	43,63	28,0
	15	43,48	
	16	43,73	
	18	43,79	
	31	43,74	
Nov.	5	43,76	21,2
	7	43,80	
	9	43,65	
	10	43,60	24,5
	24	43,88	25,7
Moyenne		43,70	23,4

β² Capricorne.

		20h12m	−15°15′
Août	20	34s,75	2″,7
	22	34,62	6,2
	24	34,76	4,2
	27	34,76	7,1
Sept.	2	34,70	5,6
	3	34,69	3,1
Oct.	13	34,63	3,9
	14	34,83	4,1
Nov.	10	34,73	7,7
Moyenne		34,72	4,9

Taylor 9368.

		20h13m	−22°25′
Sept.	10	18s,12	44″,1
	12	18,21	44,0
	14	18,20	47,3
	19	18,10	47,8
	24	18,15	48,4
Moyenne		18,16	46,3

Anonyme.

		20h18m	−25°6′
Oct.	8	9s,26	46″,6
	14	9,24	50,6
	15	9,08	50,3
	16	9,12	50,7
	18	9,36	50,2
Moyenne		9,21	49,7

Anonyme.

		20h18m	−22°28′
Août	27	27s,80	5″,9
Sept.	3	27,82	2,4

Anony[illegible]

		20[illegible]
Sept.	10	[illegible]
	12	[illegible]
	14	[illegible]
	19	[illegible]
Moyenne		[illegible]

Lalande [illegible]

		20[illegible]
Août	22	[illegible]
	24	[illegible]
	27	[illegible]
Sept.	2	[illegible]
	5	[illegible]
Moyenne		[illegible]

Lalande [illegible]

		20h[illegible]
Oct.	18	[illegible]
Nov.	5	[illegible]
	6	[illegible]
	7	[illegible]
	9	[illegible]
Moyenne		[illegible]

Piazzi, [illegible]

		20h[illegible]
Août	22	[illegible]
	24	[illegible]
Sept.	2	[illegible]
	3	[illegible]
	5	[illegible]
	10	[illegible]
	12	[illegible]
	14	[illegible]
Moyenne		[illegible]

Piazzi, [illegible]

		20h[illegible]
Août	22	[illegible]
	24	[illegible]
	27	[illegible]
Sept.	2	[illegible]
	3	[illegible]
	5	[illegible]
	10	[illegible]
	12	[illegible]
	14	[illegible]
Moyenne		[illegible]

Taylor 9813 (suite). 21h3m −20°56′

Sept.	12	30s,44	31″,1
	14	30,57	31,0
	24	30,14	33,5
Moyenne		30,37	31,0

Lalande 41112. 21h4m −23°9′

Oct.	8	48s,77	
	14	48,81	
	15	48,93	33″,5
	16	48,79	30,2
	18	48,98	30,2
Moyenne		48,86	31,3

Piazzi, XXI, 27. 21h6m −22°25′

Nov.	9	26s,85	61″,8
	10	27,06	60,5
	15	26,77	59,3
Moyenne		26,89	60,5

Piazzi, XXI, 41. 21h8m −20°47′

Sept.	2	9s,29	
	5	9,45	
	10	9,23	38″,9
	12	9,05	
	14	9,37	41,4
	24	9,07	38,7
Moyenne		9,24	39,7

4 Poisson austral. 21h8m −32°47′

Oct.	16	49s,64	50″,3
	18	49,81	45,3
	25	49,85	44,6
Nov.	4	49,76	52,0
	5	49,79	48,0
	6	49,62	51,2
Moyenne		49,74	48,6

Piazzi, XXI, 57. 21h9m −20°57′

Sept.	12	55s,25	44″,4
	24	55,33	
Moyenne		55,29	44,4

Lalande 41349. 21h10m −20°43′

Sept.	2	35s,55	61″,8
	5	35,81	59,3
	10	35,77	
Moyenne		35,71	60,5

Lalande 41363. 21h11m −26°58′

Nov.	9	4s,48	10″,4
	10	4,52	5,7
	15	4,56	3,3
Moyenne		4,52	6,5

ι Capricorne. 21h13m −17°28′

Oct.	14	53s,18	14″,8
	15	53,32	14,3
	16	53,27	17,5
	18	53,33	16,4
	25	53,36	11,1
Moyenne		53,29	14,8

α Céphée. 21h14m +61°57′

Févr.	13	59s,99	4″,1
	16	59,86	5,0
	17	59,65	5,1
	19	59,88	5,0
Mars	1	59,95	5,5
	4	60,22	5,3
	6	59,98	3,2
	7	59,89	5,9
	8	59,91	3,1
	9	60,14	4,8
	12	60,10	5,1
	13	60,15	3,7
	15	60,05	2,9
Sept.	10	60,07	8,2
	12	59,79	
	24	59,79	9,2
Oct.	8	59,83	
	9	59,61	8,6
Nov.	4	59,66	
	5	59,63	5,9
	6	59,64	
	9	59,55	
	10	59,77	7,7
	15	59,73	
	22	59,98	6,3
Déc.	7	59,89	7,5

α Céphée (suite). 21h14m +61°57′

Déc.	26	60s,14	3″,2
	27	60,17	4,0
Moyenne		59,89	5,4

35 Capricorne. 21h18m −21°50′

Sept.	12	43s,92	40″,1
	24	43,95	34,0
Oct.	8	44,11	
	15	44,03	36,7
	16	43,95	38,0
Moyenne		43,97	37,2

Taylor 9943. 21h19m −20°51′

Sept.	14	1s,09	27″,6
Oct.	18	0,86	24,0
	25	1,01	24,9
Nov.	3	1,01	25,6
	4	1,08	27,6
	5	1,20	30,9
Moyenne		1,04	26,8

36 b Capricorne. 21h20m −22°27′

Nov.	6	9s,48	29″,4
	9	9,61	27,6
	10	9,74	27,2
	15	9,66	27,1
	22	9,90	28,0
Moyenne		9,68	27,9

β Céphée. 21h26m +69°54′

Févr.	13	42s,58	8″,1
	17	42,29	13,6
Mars	1	42,68	13,6
	7	42,71	12,4
	8	42,70	12,4
	9	42,69	15,5
	12	42,68	16,1
	13	42,67	13,4
	15	42,88	12,2
Sept.	10	42,89	16,0
	12	42,11	14,7
	14	42,60	
	24	42,28	14,8

β Céphée (suite). 21h26m +69°54′

Oct.	8	42s,29	
	9	42,34	13″,8
	15	42,37	16,0
	16	42,27	14,6
	18	42,36	
	25	42,60	15,1
Nov.	3	42,30	15,8
	4	42,16	15,2
	5	42,03	16,0
	6	42,24	
	10	42,42	15,9
	15	42,08	
	22	42,25	10,4
Déc.	5	42,31	12,4
	7	42,36	
	26	42,81	13,2
	27	42,83	13,8
Moyenne		42,46	13,9

Lalande 42116. 21h30m −25°7′

Oct.	15	21s,75	23″,6
	16	21,77	20,4
	18	21,95	17,5
	25	22,02	15,6
Nov.	3	21,91	19,4
	4	22,07	22,3
	5	21,96	22,7
Moyenne		21,92	20,2

Anonyme. 21h30m −22°23′

Sept.	12	39s,20	19″,5
	13	39,30	17,1
	14	39,44	19,1
	24	39,04	18,6
Moyenne		39,24	18,6

Weisse, XXI, 752. 21h31m −11°14′

Nov.	7	23s,87	60″,4
	9	24,00	60,7
	10	23,97	59,3
	15	23,90	59,4
Moyenne		23,94	59,9

Taylor 10063. 21h33m −22°20′

Sept.	12	4s,73	31″,0
	13	4,58	31,3

Taylor 1c 21h

Sept.	14	
	24	
Moyenne		

Ano 21h

Oct.	16	2
	18	
Nov.	3	2
	5	2
Moyenne		2

Ano 21h

Nov.	7	4
	9	4
	10	4
	15	4
Moyenne		4

Lalande 21h

Oct.	16	5
	18	5
	25	5
Nov.	3	5
	4	5
	5	5
Moyenne		5

Lalande 21h3

Oct.	16	38
	18	3
Nov.	3	3
	4	3
	5	3
Moyenne		3

Ano 21h4

Sept.	12	55
	14	5
	24	5
Moyenne		5

Weisse, XXII, 336.

22^h16^m $-10^\circ57'$

Nov.	16	$11^s,17$	19″,1
Déc.	7	11,30	18,6
Moyenne		11,23	18,8

Weisse, XXII, 354.

22^h16^m $-10^\circ21'$

Oct.	18	$47^s,09$	34″,0
Nov.	4	47,10	42,4
	5	47,11	37,3
	6	47,08	
Moyenne		47,09	37,9

Weisse, XXII, 355.

22^h16^m $-10^\circ11'$

Nov.	3	$47^s,73$	15″,1
	7	47,55	14,4
	9	47,49	9,4
	10	47,62	12,2
	15	47,61	13,6
Moyenne		47,60	12,9

Weisse, XXII, 449.

22^h21^m $-10^\circ42'$

Nov.	7	$6^s,59$	5″,9
	9	6,64	7,8
	10	6,64	2,2
	15	6,60	2,7
	16	6,60	7,1
Moyenne		6,61	5,1

Weisse, XXII, 451.

22^h21^m $-10^\circ30'$

Oct.	16	$9^s,02$	
	18	9,17	
Nov.	3	9,09	11″,5
	4	9,19	
	5	9,15	
	6	9,06	
Moyenne		9,11	11,5

Weisse, XXII, 452.

22^h21^m $-10^\circ25'$

Oct.	16	$22^s,93$	48″,0
	18	23,08	51,7
Nov.	4	23,07	
	5	23,19	51,7
	6	23,16	47,8
Moyenne		23,09	49,8

Anonyme.

22^h23^m $-10^\circ25'$

Sept.	14	$22^s,12$	62″,4
Oct.	9	22,35	58,2
	13	22,16	59,8
	14	22,08	65,3
	15	21,99	63,5
Moyenne		22,14	61,8

α Poisson austral.

22^h49^m $-30^\circ24'$

Mai	19	$21^s,01$	
Oct.	14	20,94	63″,5
Nov.	5	21,02	
Déc.	25	20,95	57,5
	26	20,95	56,7
	27	21,19	57,5
Moyenne		21,01	58,8

α Pégase.

22^h57^m $+14^\circ23'$

Févr.	3	$17^s,52$	57″,5
	14	17,50	
Avril	23	17,65	51,7
	24	17,63	54,2
Mai	19	17,43	54,2
Oct.	18	17,52	53,7
Nov.	3	17,62	54,7
	4	17,40	54,8
	5	17,44	53,9
	7	17,37	53,8
	9	17,34	55,4
Déc.	25	17,49	56,8
	26	17,46	57,2
	27	17,45	55,3
Moyenne		17,49	54,9

95 ψ^3 Verseau.

23^h11^m $-10^\circ25'$

Déc.	26	$9^s,44$	52″,8
	27	9,35	51,5
Moyenne		9,40	52,1

Weisse, XXIII, 465.

23^h23^m $+9^\circ32'$

Oct.	8	$5^s,91$	2″,9
	9	5,85	5,7
Moyenne		5,88	4,3

Anonyme.

23^h23^m $+8^\circ39'$

Nov.	15	$18^s,71$	21″,0
	16	18,73	24,6
Déc.	26	18,78	
	27	18,88	
Moyenne		18,77	22,8

Weisse, XXIII, 477.

23^h23^m $+8^\circ56'$

Oct.	13	$44^s,28$	

Anonyme.

23^h24^m $+8^\circ29'$

Nov.	22	$5^s,15$	34″,1
Déc.	26	4,90	33,1
	27	4,98	31,5
Moyenne		5,01	32,9

Weisse, XXIII, 568.

23^h27^m $+11^\circ50'$

Sept.	26	$35^s,67$	0″,5
Oct.	14	35,41	59,0
	15	35,42	5,9
	16	35,59	3,5
	17	35,43	6,6
	18	35,59	4,8
Moyenne		35,52	3,4

Weisse, XXIII, 642.

23^h31^m $-3^\circ47'$

Nov.	6	$6^s,52$	25″,1
	7	6,49	24,7
	9	6,69	26,9
	10	6,75	23,6
Moyenne		6,61	25,1

Weisse, XXIII, 647.

23^h31^m $+11^\circ21'$

Oct.	8	$17^s,36$	52″,5
	9	17,26	50,4
	13	17,05	
	14	17,26	
	15	17,31	50,2
	16	17,07	47,8
	17	17,13	50,1
Moyenne		17,21	50,2

Anonyme.

23^h31^m $+11^\circ46'$

Oct.	18	$53^s,22$	35″,8
Nov.	3	53,26	39,0
	4	53,38	38,8
	5	53,34	34,9
Moyenne		53,30	37,1

Weisse, XXIII, 736.

23^h35^m $-4^\circ8'$

Nov.	6	$53^s,35$	36″,1
	7	53,31	39,6
	9	53,33	42,0
	10	53,31	39,4
	15	53,22	41,4
Moyenne		53,30	39,7

Weisse, XXIII, 777.

23^h38^m $+12^\circ19'$

Sept.	26	$0^s,28$	8″,6
Oct.	8	0,29	12,9
	9	0,04	14,1
	13	0,10	9,3
	14	0,11	
	15	0,06	10,3
	16	0,05	7,5
Moyenne		0,13	10,4

Weisse, XXIII, 796.

23^h38^m $+11^\circ51'$

Oct.	17	$52^s,09$	51″,3
	18	52,14	49,4
Nov.	3	52,11	48,0
	4	52,15	55,1
	5	52,11	49,8
Moyenne		52,12	50,7

Anonyme.

23^h39^m $-4^\circ22'$

Nov.	6	$58^s,66$	12″,2
	7	58,46	12,7
	9	58,56	12,2
	10	58,56	8,2
	15	58,51	10,4
Moyenne		58,55	11,1

Weisse, XXIII, 891.

23^h43^m $-4^\circ14'$

Nov.	16	$47^s,15$	
Déc.	26	47,10	25″,0
	27	47,00	20,2
Moyenne		47,08	22,6

Anony

23h4

Nov.	7	50s,
	9	50,
	10	50,
	22	50,
Moyenne		50,

Anony

23h4

Nov.	6	51s,
	7	51,
	9	51,
	10	51,
	15	51,
	16	51,
Moyenne		51,

Weisse, XX

23h4

Oct.	15	1s,
	16	1,
	17	1,3
	18	1,4
Nov.	4	1,4
	5	1,3
Moyenne		1,3

Weisse, XXI

23h48

Nov.	6	33s,2
	7	33,3
	9	33,2
	10	33,1
	15	33,1
Moyenne		33,2

Weisse, XXII

23^h49^m

Oct.	15	1s,1
Nov.	3	1,3
	4	1,2
	5	1,5
Moyenne		1,3

Weisse, XXII

23^h49^m

Oct.	15	6s,9
	16	6,9
	17	7,1

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1er *Janvier de cette année.*

…sse, XXIII, 1007 (suite).

		α	δ
		23h49m	+11°58′
	4	6s,93	57″,5
	5	7,08	
…yenne		7,00	56,4

27 Poissons.

		α	δ
		23h50m	−4°23′
	18	59s,31	15″,9
	6	59,63	18,2
	7	59,66	21,5
	9	59,51	19,9
	10	59,60	15,8
	15	59,57	17,3
…yenne		59,55	18,1

…azzi, XXIII, 249.

		α	δ
		23h51m	−6°43′
	22	58s,82	
	26	58,85	34″,3
	27	58,67	
…yenne		58,78	34,3

Anonyme.

		α	δ
		23h53m	−6°40′
	15	21s,36	20″,4
	16	21,47	16,3
	22	21,54	13,5
	26	21,37	
	27	21,41	
…yenne		21,43	16,7

Anonyme.

		α	δ
		23h53m	−6°42′
	26	26s,09	
	27	26,05	41″,1
…yenne		26,07	41,1

…sse, XXIII, 1117.

		α	δ
		23h54m	+11°49′
	15	15s,67	11″,0
	16	15,81	13,7
	17	15,53	15,0
	3	15,78	7,6
	4	15,73	12,4
	5	15,71	12,1
…yenne		15,70	12,0

30 Poissons.

		α	δ
		23h54m	−6°50′
Oct.	18	15s,98	54″,2
Nov.	6	15,85	50,2
	7	15,84	58,7
	9	15,92	57,5
	10	15,90	51,5
Moyenne		15,90	54,4

33 Poissons.

		α	δ
		23h57m	−6°32′
Nov.	15	39s,20	43″,6
	16	39,25	
	22	39,57	42,6
Moyenne		39,34	43,1

α Petite Ourse P. S.

		+88°30′
Févr.	14	35″,1
	17	34,6
	18	33,8
	19	34,3
	20	36,0
	22	37,1
	23	36,6
	24	37,3
	26	36,8
	27	36,7
	28	38,7
Mars	1	35,7
	2	39,0
	5	38,0
	6	38,2
	7	37,2
	8	38,6
	9	38,4
	13	36,5
	14	34,7
	15	36,5
	16	38,8
Avril	11	35,3
	22	36,7
	24	38,3
	29	33,1
Mai	3	34,1
	7	37,3
	10	33,1
	11	36,7
	12	36,3
	19	37,5
	22	33,8
	24	34,0

α Ptte Ourse P. S. (suite).

		+88°30′
Mai	29	34″,7
	30	35,6
	31	37,1
Juin	4	35,7
	5	34,7
	8	35,1
	9	34,5
	12	34,7
	25	35,9
Oct.	26	32,9
Nov.	3	37,9
	5	38,8
	6	36,1
	7	37,9
	9	39,7
	10	35,7
	15	39,6
	16	37,5
	22	37,2
	24	36,2
Déc.	26	36,3
	27	37,0
	29	36,4
Moyenne		36,4

α Petite Ourse P. I.

		+88°30′
Avril	5	34″,2
	6	30,2
	8	31,7
	14	31,1
	19	31,6
	30	32,3
Mai	3	30,9
	6	33,6
	8	33,5
	12	33,7
	21	33,5
	29	31,4
	30	33,3
Juin	4	33,0
	5	34,4
	8	32,2
	9	34,5
	10	33,0
	18	33,6
	22	35,3
	23	33,3
	30	31,7
Juill.	3	31,7
	4	33,7
	5	32,5

α Ptte Ourse P. I. (suite).

		+88°30′
Juill.	12	33″,7
	13	33,2
	14	33,2
	16	30,9
	19	33,9
	23	34,5
	24	30,8
	25	33,2
	30	32,6
	31	34,1
Août	3	31,2
	5	30,7
	21	32,3
	22	32,2
	25	34,2
	27	35,9
	28	36,2
	29	32,6
	31	34,1
Sept.	2	34,7
	4	34,2
	5	35,3
	6	32,1
	10	34,0
	11	33,9
	12	35,1
	14	33,1
	19	35,0
	20	33,6
	26	34,8
	27	32,0
Oct.	7	34,7
	9	36,4
	12	33,1
	13	34,3
	14	36,5
	15	36,2
	16	34,6
	17	33,9
	29	34,1
	30	33,3
Nov.	2	33,3
	3	34,9
	4	37,1
	5	33,7
	8	36,3
	9	37,2
	10	35,1
	11	34,7
	13	35,4
	14	35,6
	15	33,9
Moyenne		33,7

δ Petite Ourse P. S.

		+86°35′
Févr.	8	52″,9
	10	50,6
	16	53,4
Juill.	3	52,5
	4	52,4
	5	52,8
	6	51,6
	10	53,0
	12	54,6
	14	53,7
	16	50,8
	18	51,7
Août	3	52,1
	5	50,7
	8	54,1
	11	54,2
	19	49,8
	20	50,6
	24	53,1
	26	52,4
	31	54,7
Sept.	4	49,9
	5	54,9
	10	50,3
	13	50,9
	14	53,1
	19	52,2
	24	52,3
	26	54,1
Oct.	8	54,1
	9	49,5
	13	50,9
	14	51,4
	15	51,0
	16	50,9
	17	50,3
	18	52,8
	31	52,7
Nov.	4	48,0
	5	49,3
	6	50,5
	7	50,5
	9	53,8
	10	51,7
	16	54,7
Moyenne		52,0

δ Petite Ourse P. I.

		+86°35′
Févr.	4	47″,2
	18	48,3
	19	44,9
	20	48,4

Positions moyennes des étoiles observées pendant l'année 1850, *ramenées au* 1[er] *Janvier de cette*

δ P[tte] Ourse P. I. (suite).	δ P[tte] Ourse P. I. (suite).	δ P[tte] Ourse P. I. (suite).	δ P[tte] Ourse P. I. (suite).	δ P[tte] O
+86°35′	+86°35′	86°35′	+86°35′	
Févr. 21 45″,0	Févr. 27 46″,6	Mai 7 45″,4	Juill. 5 48″,9	Août 26
22 46,7	28 47,0	8 47,1	12 48,3	27
23 46,1	Mai 1 47,4	9 46,2	29 49,8	28
24 46,9	2 47,2	13 46,7	30 49,2	Sept. 7
25 45,7	5 46,6	14 47,2	Août 8 47,5	
26 45,0	6 46,0	Avril 3 46,1	24 49,8	Moyen

...duction des observations du Soleil faites à la lunette méridienne pendant l'année 1850.

Midi vrai de Genève.

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
		s.	s.	° ′ ″	″	
Févr		20,07	−0,31	−16.31.49,2	−12,3	S
		22,32	−0,13			1.
		23,92	−0,11	−15.56.11,2	+ 2,5	S
		.22,49	−0,14	−14.41.16,6	+ 7,1	S
		21.51. 3,22	−0,21	−13. 2. 0,7	+ 3,7	I
		8.50,10	−0,15	−12.20.45,5	+ 0,7	S
		42,49	−0,17	−11.59.55,6	+ 4,7	I
		34,07	−0,11	−11.38.43,1	− 2,6	S
		25,20	−0,29	−11.17.30,1	+ 0,6	I
		15,13	+0,03	−10.56. 5,4	+ 2,6	S
		4,61	+0,1	−10.34.25,8	− 0,3	S
		2	−0	,3	+ 5,5	S
		9	−0,	,4	− 1,8	I
		2 … 0	−0,	,6	− 0,1	S
		2 … 2	−0,			2.
		22.37. 0,19	−0,			2.
	27	22.40.48,99	−0,15	7,0	+10,0	I
	28	22.44.34,08	+0,0	8,8	− 2,1	S
Mars	1	22.48.19,16	−0,	,5	+ 1,6	I
	2	22.52. 3,33	−0,	7	+ 1,5	S
	3	22.55.47,26	−0,10	− … 6	+ 3,1	S
	5	23. 3.13,64	−0,26	− … 4.54,5	+10,5	I
	7	23.10.37,98	0,00	− … 58,1	+ 2,7	S
	8	23.14.19,71	−0,02	36,0	+ 1,6	I
	9	23.18. 0,86	+0,18	7,0	− 2,6	S
	10	23.21.42,19	−0,15	.45,5	+ 4,1	I
	12	23.29. 3,18	−0,08	.33,6	− 2,2	S
	13	23.32.42,98	+0,21	4,4	+ 5,0	I
	14	23.36.22,89	+0,00	7,9	− 3,1	S
	15	23.40. 2,85	−0,	,1	+ 4,0	I
	16	23.43.41,77	+0,	,9	− 1,0	S
	22	0. 5.33,59	−0,			1.
		33,73	−0,31			2.
	27	0.23.43,31	−0,04			1.
		43,37	−0,10			2.
	29	0.30.59,02	+0,07			1.
		59,08	+0,01			2.
	30	0.34.36,86	+0,21			1.
		36,86	+0,21			2.
Avril	10	1.14.44,21	+0,17	+ 7.54.47,5	+ 3,0	I
	11	1.18.24,90	−0,33	+ 8.16.57,5	− 0,1	S
	12	1.22. 4,74	+0,30	+ 8.38.50,2	+ 5,8	I
	14	1.29.27,26	−0,35			2.
	19	1.47.57,27	+0,25	+11. 8.17,3	+ 8,3	I
	23	2. 2.53,33	−0,30			1.
	24	2. 6.38,10	−0,11	+12.49.45,3	+ 2,9	I
	25	2.10.23,65	−0,23	+13. 9.29,6	− 1,5	S
	29	2.25.30,28	−0,21	+14.25.49,5	+ 5,0	S
	30	2.29.18,04	−0,01	+14.44.24,6	+ 1,8	I
Mai	3	2.40.44,92	+0,31	+15.38.23,9	+10,2	I
	4	2.44.35,25	+0,18	+15.56. 2,3	+ 4,0	S
	10	3. 7.49,00	−0,20	+17.35.36,6	+ 1,9	S
	11	3.11.43,07	0,00	+17.51. 1,5	+14,1	I
	12	3.15.38,02	−0,11	+18. 6.27,7	+ 4,2	S
	13	3.19.33,16	+0,19	+18.21.26,4	+ 5,1	I
	15	3.27.26,08	−0,20	+18.50.39,7	− 4,7	S

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur é…
		h. m. s	s.	° ′ ″	
Mai	18	3.39.18,97	−0,11		
	19	3.43.17,42	+0,19	+19.44.47,7	+ 2
	20	3.47.16,99	−0,10	+19.57.27,0	+ 7
	21	3.51.16,68	+0,03	+20.10. 2,3	− 3
	22	3.55.16,79	+0,26	+20.21.54,3	+ 7
	23	3.59.18,07	−0,15		
	29	4.23.34,01	−0,39		
		33,58	+0,04		
	30	4.27.38,04	−0,13	+21.45.32,1	+ 1
	31	4.31.43,19	−0,53	+21.54.21,5	− 0
Juin	5	4.52.12,61	+0,10	+22.32.20,9	+10
	6	4.56.20,05	−0,20	+22.39. 4,1	− 5
	9	5. 8.43,20	−0,04	+22.55.52,3	+ 6
	10	5.12.51,31	+0,18	+23. 0.54,6	− 3
	11	5.17. 0,14	−0,09	+23. 5.14,1	+ 4
	18	5.46. 4,62	−0,24		
		4,53	−0,15		
	19	5.50.13,87	+0,03	+23.26. 4,9	+11,
	20	5.54.23,48	−0,05		
		23,40	+0,03		
	23	6. 6.52,17	−0,27	+23.26.49,7	+ 1,
	24	6.11. 1,13	+0,14	+23.26. 2,6	− 4,
	25	6.15.10,66	−0,10	+23.24.35,8	+ 4,
	26	6.19.19,52	+0,22	+23.22.55,7	+ 1,
	27	6.23.28,54	+0,25	+23.20.40,2	+ 9,
	30	6.35.55,15	−0,17	+23.12. 2,4	− 2,
Juill.	2	6.44.11,51	−0,08	+23. 4. 9,0	− 4,
	3	6.48.19,19	+0,11	+22.59.25,7	+ 4,
	4	6.52.26,85	+0,04	+22.54.34,3	− 1,
	5	6.56.34,33	−0,15	+22.49. 5,1	+ 5,
	6	7. 0.41,05	+0,12	+22.43.26,8	− 2,
	11	7.21.10,37	+0,21	+22. 8.36,7	+ 7,
	12	7.25.15,25	−0,05	+22. 0.33,4	+ 4,
	13	7.29.19,30	+0,05	+21.52. 5,1	+ 5,
	14	7.33.22,91	+0,11	+21.43.15,2	+ 4,
	16	7.41.28,79	+0,05		
	17	7.45.30,84	+0,11	+21.14.28,9	+ 6,
	18	7.49.32,45	+0,08	+21. 4. 6,9	+ 9,
	21	8. 1.33,84	+0,12	+20.31. 2,7	+11,
	22	8. 5.33,25	+0,04	+20.19.29,7	+ 2,
	23	8. 9.31,91	+0,14	+20. 7.16,8	+11,
	24	8.13.30,18	+0,05	+19.54.59,4	+ 6,
	25	8.17.27,42	+0,41	+19.42.13,2	+10,
	29	8.33.12,45	−0,07	+18.48.10,8	+ 6,
	30	8.37. 6,83	+0,23	+18.33.50,6	+ 7,
	31	8.41. 0,92	+0,23	+18.19.18,1	+ 3,
Août	3	8.52.40,10	−0,22	+17.33.30,1	+12,
	4	8.56.31,76	−0,15	+17.17.58,2	− 3,
	5	9. 0.22,70	+0,06	+17. 1.44,5	+ 6,
	6	9. 4.13,30	+0,02	+16.55.26,5	+ 3,
	8	9.11.52,50	+0,17	+16.11.56,8	+ 2,
	9	9.15.41,50	−0,03	+15.50.43,7	+ 6,
	11	9.23.17,47	−0,16	+15.19.42,6	+ 3,
	15	9.34.22,27	−0,18		
	16	9.42. 6,68	+0,23		
		7,06	−0,15		

Réduction des observations du Soleil faites à la lunette méridienne pendant l'année 1850.
Midi vrai de Genève.

Date.		AR centre.	Erreur éph.	Déclin. centre.	Erreur éph.	Bord obs.
		h. m. s.	s.	° ′ ″	″	
Août	18	9.49.34,88	+0,03			1.
		34,96	−0,05			2.
	20	9.57. 1,22	−0,37	+12.30.22,1	+ 6,4	I
	22	10. 4.25,06	−0,22			2.
	25	10.15.27,43	+0,06	+10.49. 4,1	+11,2	I
	26	10.19. 7,56	0,00	+10.28.19,5	+ 9,0	S
	27	10.22.47,21	+0,03	+10. 7.28,6	+ 3,0	I
	28	10.26.26,53	+0,02	+ 9.46.23,6	+ 1,4	S
	29	10.30. 5,54	−0,03	+ 9.24.59,5	+ 9,5	I
	31	10.37.22,57	−0,11			2.
Sept.	1	10.41. 0,39	+0,09	+ 8.20.25,1	+ 2,5	S
	2	10.44.38,11	+0,10	+ 7.58.23,5	+13,4	I
	3	10.48.15,65	+0,04	+ 7.26.32,0	+ 6,5	I
	4	10.51.52,62	+0,28	+ 7.14.42,4	− 9,7	S
	5	10.55.29,88	−0,01	+ 6.32. 9,0	+10,7	I
	6	10.59. 6,61	+0,01	+ 6.30. 0,2	− 0,2	S
	8	11. 6.19,65	−0,15	+ 5.44.48,6	+12,8	I
	10	11.13.31,86	−0,21	+ 4.59.40,9	− 1,1	S
	11	11.17. 7,53	−0,03	+ 4.36.45,7	+ 5,4	I
	12	11.20.43,27	−0,06	+ 4.14. 0,5	− 2,6	S
	13	11.24.18,84	−0,04			2.
	14	11.27.54,26	+0,04	+ 3.27.54,4	+ 4,0	I
	19	11.45.51,22	−0,13	+ 1.31.50,1	+10,4	I
	20	11.49.26,35	+0,12	+ 1. 8.39,1	+ 2,3	S
	24	12. 3.48,63	+0,17	− 0.24.54,8	+ 5,1	I
	26	12.11. 0,77	+0,04	− 1.11.50,4	+11,1	I
Sept.	27	12.14.37,47	−0,37			
Oct.	7	12.50.55,31	+0,14	− 5.27.46,3	+ 2,	
	9	12.58.15,55	−0,12	− 6.13.49,4	+11,	
	13	13.13. 1,04	−0,31	− 7.44.23,5	+ 0,	
	14	13.16.43,44	−0,16	− 8. 7. 1,3	+12,	
	15	13.20.26,63	−0,27			
	16	13.24.10,19	−0,21	− 8.51.28,9	+ 9,	
	17	13.27.54,28	−0,12	− 9.13.21,7	− 2,	
	18	13.31.39,06	−0,14	− 9.35.26,1	+ 6,	
	19	13.35.24,41	−0,11	− 9.57. 5,6	− 2,	
	31	14.21.22,71	−0,13	−14. 5.27,3	− 0,	
Nov.	2	14.29.13,31	−0,32	−14.44. 3,1	+ 1,	
	3	14.33. 9,46	−0,64	−15. 3. 1,2	+ 4,	
	4	14.37. 6,76	−0,09	−15.21.37,2	− 0,	
	5	14.41. 4,93	−0,18	−15.40.17,8	+13,	
	6	14.45. 3,72	−0,08	−15.58.11,0	− 3,	
	7	14.49. 3,54	−0,17	−16.16.17,4	+ 9,	
	9	14.57. 5,64	−0,29	−16.51.12,8	+ 5,	
	10	15. 1. 7,65	−0,07	−17. 8.21,7	+11,	
	15	15.21.31,27	−0,03	−18.28.50,7	− 5,	
	16	15.25.38,64	−0,17	−18.44.19,1	+11,	
	22	15.50.39,49	−0,27	−20. 8. 4,0	− 0,	
	24	15.59. 6,34	−0,38	−20.33.11,6	+ 2,	
Déc.	26	18.19.14,48	−0,13	−23.23. 0,8	+ 1,	
	28	18.28. 7,20	−0,23	−23.18. 8,6	+10,	
	29	18.32.33,27	−0,22	−23.14.49,8	+ 4,	

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année 1850.

Mercure.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Févr.	18	22.53.13,1	20.45.15,99	− 0,89	− 15.39.14,2	− 4,9
	19	22.45.27,7	20.45.26,59	− 0,81	− 15.51.54,4	− 3,1
	22	22.36.46,3	20.48.33,14	− 0,78	− 16.19.53,2	− 6,1
	23	22.34.38,4	20.50.21,67	− 0,89	− 16.25.54,9	− 6,5
	27	22.29.16,3	21. 0.44,97	− 0,50	− 16.33.45,4	− 6,7
Mars	1	22.28. 9,8	21. 7.31,38	− 0,44	− 16.28. 7,1	− 7,5
	4	22.28. 1,9	21.19.13,06	− 0,28	− 16. 8.16,4	− 0,9
	6	22.28.47,2	21.27.51,63	− 0,33	− 15.47.25,9	− 5,1
	7	22.29.22,5	21.32.23,57	− 0,18	− 15.34.50,1	− 6,5
	9	22.30.56,2	21.41.50,66	− 0,50	− 15. 5.25,8	− 4,9
	12	22.34. 4,3	21.56.48,92	− 0,08	− 14.10.41,7	− 10,1
	13	22.35.18,5	22. 1.59,83	− 0,26	− 13,49.51,6	− 3,0
	14	22.36.37,4	22. 7.15,56	− 0,23	− 13.27.33,1	− 3,3
	15	22.38. 1,1	22.12.36,02	− 0,26	− 13. 3.57,2	− 1,6
Juill.	2	22.32.26,4	5.16.44,90	+ 0,01	+ 19.56.11,3	+ 1,2
	3	22.32.22,8	5.20.37,75	+ 0,03	+ 20.11.33,3	+ 2,3

***Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année* 1850.**

Mercure (suite).

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Juill.	5	22.33.14,6	5.29.22,83	− 0,03	+ 20.43.10,6	+ 4,3
	12	22.46.24,2	6.10.10,53	+ 0,02	+ 22.24.58,6	+ 8,1
	16	23. 0.29,8	6.40. 4,61	+ 0,36	+ 22.58.34,5	+ 6,7
	24	23.38. 8,7	7.49.22,18	+ 0,73	+ 22.17.28,2	+ 7,1
Août	28	1.24.12,4	11.49.46,16	− 0,17	+ 0.41.25,3	+ 2,9
Sept.	2	1.28.40,7	12.13.57,95	− 0,03	− 2.43.30,7	+ 0,1
	3	1.29.18,1	12.18.32,02	− 0,19	− 3.22.32,5	− 0,8
	4	1.29.49,4	12.23. 0,01	+ 0,06	− 4. 1. 4,1	+ 9,0
	6	1.30.35,1	12.31.38,89	− 0,04	− 5.15.21,3	− 5,4
	10	1.30.49,0	12.47.39,00	− 0,25	− 7.33.59,1	+ 0,1
	12	1.30.11,3	12.54.54,31	− 0,13	− 8.37. 7,2	+ 1,8
	19	1.22.45,6	13.15. 3,43	− 0,50	− 11.33.38,3	+ 5,0
	20	1.20.50,6	13.17. 4,49	− 0,41	− 11.51.37,7	+ 4,3
	26	1. 1.54,0	13.22.44,31	− 1,05	− 12.44.43,6	+ 0,1
Oct.	16	22.50.25,5	12.32.41,66	− 0,50	− 2.31.14,1	+ 10,1
Nov.	4	22.53.47,1	13.50.58,30	0,00	− 9.34.27,4	+ 5,4
	6	22.57.49,0	14. 2.53,90	+ 0,06	− 10.51. 9,4	+ 4,2
	15	23.17.41,5	14.58.18,74	− 0,10	− 16.19.46,0	+ 2,9

Vénus.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Févr.	14	0. 0.18,7	21.36.51,58	− 0,28	− 15.33.59,5	− 1,1
	19	0. 5. 6,4	22. 1.22,23	0,00	− 13.32.49,6	+ 0,1
	20	0. 6. 0,6	22. 6.12,70	+ 0,16	− 13. 7.23,6	− 2,6
	23	0. 8.36,0	22.20.38,21	+ 0,02	− 11.49.10,9	− 1,4
	25	0.10.14,5	22.30.10,04	− 0,06	− 10.55.29,8	+ 2,2
	26	0.11. 2,0	22.34.54,25	+ 0,14	− 10.28.10,9	+ 2,4
Mars	7	0.17.34,0	23.16.56,28	+ 0,17	− 6.11.19,6	+ 2,1
	8	0.18.14,2	23.21.33,12	+ 0,03	− 5.41.51,2	+ 5,7
	9	0.18.53,5	23.26. 9,14	+ 0,15	− 5.12. 9,4	+ 4,5
Juill.	3	2.16.34,6	9. 1.29,92	+ 0,06	+ 18.46. 0,6	+ 1,7
	4	2.17.28,0	9. 6.20,02	− 0,08	+ 18.25. 9,5	+ 1,4
	5	2.18.19,9	9.11. 8,60	− 0,11	+ 18. 3.48,3	+ 2,6
	6	2.19.10,5	9.15.55,84	− 0,16	+ 17.41.58,9	+ 4,7
	13	2.24.25,5	9.48.47,62	− 0,17	+ 14.57.13,8	+ 5,5
	14	2.25. 5,0	9.53.23,83	− 0,13	+ 14.32. 9,8	+ 2,6
	16	2.26.20,5	10. 2.32,62	− 0,31	+ 13.40.53,7	+ 0,9
	17	2.26.56,2	10. 7. 4,92	− 0,23	+ 13.14.46,4	− 1,1
	18	2.27.30,6	10.11.36,07	− 0,27	+ 12.48.15,4	+ 1,1
	19	2.28. 3,7	10.16. 5,78	− 0,11	+ 12.21.32,0	− 2,9
	24	2.30.32,1	10.38.17,40	− 0,13	+ 10. 3.17,5	− 0,2
	30	2.32.55,6	11. 4.20,57	− 0,46	+ 7. 9.40,2	− 1,5
	31	2.33.15,8	11. 8.37,56	− 0,24		
Août	3	2.34.13,0	11.21.24,47	− 0,43	+ 5.10.19,4	− 2,2
	5	2.34.47,1	11.29.51,76	− 0,33	+ 4. 9.42,5	+ 5,0
	8	2.35.33,6	11.42.28,04	− 0,48	+ 2.38.14,2	+ 2,6
	10	2.36. 1,7	11.50.49,32	− 0,58	+ 1.36.53,5	− 0,1
	11	2.36.14,4	11.54.58,68	− 0,15	+ 1. 6. 4,5	+ 2,2
	25	2.38.42,8	12.52.39,15	− 0,52	− 6. 4. 4,1	+ 3,7
	27	2.39. 1,1	13. 0.50,62	− 0,56	− 7. 4.21,5	− 0,7
	28	2.39.10,4	13. 4.56,43	− 0,65	− 7.34.19,2	− 2,3

***Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année* 1850.**

Vénus (suite).

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Août	29	2.39.19,4	13. 9. 2,10	− 0,59	− 8. 4.14,1	+ 1,6
	31	2.39.37,9	13.17.13,75	− 0,58	− 9. 3.28,4	+ 1,5
Sept.	2	2.39.56,9	13.25.25,83	− 0,57	− 10. 2. 2,7	+ 2,4
	3	2.40. 6,7	13.29.32,21	− 0,68	− 10.31. 7,0	+ 6,8
	4	2.40.16,5	13.33.38,62	− 0,66	− 10.59.51,3	+ 3,2
	5	2.40.26,6	13.37.45,26	− 0,69	− 11.28.23,7	+ 0,6
	6	2.40.36,7	13.41.51,99	− 0,64	− 11.56.45,1	+ 0,4
	10	2.41.19,9	13.58.21,54	− 0,89	− 13.47.47,3	+ 1,8
	11	2.41.31,0	14. 2.29,18	− 0,64	− 14.14.52,3	+ 1,3
	12	2.41.42,5	14. 6.37,34	− 0,70	− 14.41.40,5	+ 1,2
	19	2.43. 9,3	14.35.40,41	− 0,66	− 17.40.30,7	+ 4,7
	26	2.44.43,4	15. 4.50,43	− 0,77	− 20.21.16,0	+ 4,4
Oct.	8	2.47.14,4	15.54.40,41	− 0,95	− 24. 6.25,7	+ 3,9
	13	2.47.52,8	16.15. 1,65	− 0,95	− 25.19. 3,7	+ 7,5
	14	2.47.57,2	16.19. 2,64	− 1,09	− 25.32. 3,1	+ 12,1
	15	2.48. 0,0	16.23. 2,04	− 1,06	− 25.44.19,1	+ 6,0
	16	2.48. 1,2	16.26.59,82	− 0,94	− 25.56.10,4	+ 7,6
	17	2.48. 1,0	16.30.56,17	− 1,06	− 26. 7.29,1	+ 9,6
	18	2.47.58,8	16.34.50,50	− 0,95	− 26.18.16,5	+ 13,6
Nov.	5	2.39.10,6	17.36.58,83	− 1,21	− 27.57.57,7	+ 19,3
	6	2.38. 2,0	17.39.46,56	− 1,34	− 27.58.32,6	+ 22,6
	7	2.36.47,6	17.42.28,53	− 1,43	− 27.58.30,3	+ 18,9
	9	2.34. 0,6	17.47.34,20	− 1,51	− 27.57. 8,0	+ 21,7
	10	2.32.27,4	17.49.57,30	− 1,49	− 27.55.40,2	+ 19,9
	15	2.22.53,6	18. 0. 4,69	− 1,92	− 27.41.25,8	+ 21,1
	16	2.20.54,7	18. 1.42,31	− 1,94	− 27.37.12,9	+ 22,8

Mars.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Févr.	4	8.11.20,1	5. 9.47,05	− 1,04	+ 26. 1.56,4	+ 13,8
	9	7.55.16,0	5.13.23,12	− 0,90	+ 26. 1.14,0	+ 12,4
	14	7.40.14,8	5.18. 2,23	− 0,86	+ 26. 1. 5,1	+ 13,9
	17	7.31.41,6	5.21.17,30	− 0,87	+ 26. 1.14,3	+ 9,8
	18	7.28.55,0	5.22.26,74	− 1,01	+ 26. 1.15,1	+ 11,2
	19	7.26.10,0	5.23.37,87	− 0,79	+ 26. 1.19,2	+ 9,2
	20	7.23.27,3	5.24.51,31	− 0,89	+ 26. 1.18,8	+ 11,5
	22	7.18. 7,7	5.27.23,92	− 1,01	+ 26. 1.24,2	+ 8,4
	23	7.15.30,5	5.28.42,78	− 0,82	+ 26. 1.25,1	+ 6,9
	24	7.12.55,2	5.30. 3,64	− 0,83	+ 26. 1.21,4	+ 10,2
	26	7. 7.49,9	5.32.50,65	− 0,88	+ 26. 1.15,3	+ 10,6
	27	7. 5.18,8	5.34.16,68	− 0,92	+ 26. 1.12,8	+ 8,0
	28	7. 2.51,2	5.35.44,21	− 0,79	+ 26. 1. 3,8	+ 10,1
Mars	1	7. 0.24,3	5.37.13,41	− 0,81	+ 26. 0.54,6	+ 10,6
	2	6.58.58,9	5.38.44,23	− 0,80	+ 26. 0.44,0	+ 9,9
	5	6.50.51,6	5.43.25,44	− 0,80	+ 25.59.55,0	+ 10,2
	6	6.48.32,0	5.45. 1,93	− 0,64	+ 25.59.40,1	+ 4,7
	7	6.46.14,2	5.46.40,38	− 1,05	+ 25.59.11,5	+ 9,0
	8	6.43.57,3	5.48.19,62	− 0,90	+ 25.58.46,5	+ 6,5
	9	6.41.41,7	5.50. 0,21	− 0,77	+ 25.58.14,9	+ 7,4
	[illegible]	[illegible]	5.56.55,64	− 0,57	+ 25.55.34,9	+ 8,3
	[illegible]	[illegible]	5.58.42,61	− 0,70	+ 25.54.42,7	+ 10,9

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année **1850.**

Mars (suite).

Date.		Temps moy. de Genève. h. m. s.	AR. Centre. h. m. s.	Erreur éphém. s.	Déclinaison Centre. ° ′ ″	Erreur éph. ″
Avril	3	5.50.59,1	6.37.43,08	− 0,63	+ 25.20.44,8	+ 9,4
	11	5.36.26,6	6.54.40,62	− 0,37	+ 24.55.53,5	+ 7,9
Juin	9	3.58.26,3	9. 9. 0,98	− 0,57	+ 17.50.59,9	+ 5,5
	10	3.56.48,8	9.11.19,73	− 0,68	+ 16.40. 8,9	+ 8,0
Juill.	19	2.52.46,1	10.40.52,22	− 0,44	+ 9.23.54,2	+ 4,8
	30	2.34.35,6	11. 6. 1,89	− 0,43	+ 6.42.39,8	+ 5,8
	31	2.32.57,9	11. 8.19,42	− 0,53		
Août	3	2.28. 1,7	11.15.12,11	− 0,57	+ 5.42.26,7	+ 1,4
	10	2.16.33,5	11.31.17,87	− 0,72	+ 3.55. 4,9	+ 5,1
	11	2.14.55,3	11.33.36,01	− 0,54	+ 3.39.39,1	+ 1,3
	25	1.52.16,9	12. 6. 5,62	− 0,55	− 0. 0.22,8	+ 3,8
Sept.	2	1.39.36,1	12.24.55,18	− 0,70		
	3	1.38. 2,0	12.27.17,41	− 0,72	− 2.23.34,3	− 0,4

Victoria.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Sept.	26	11.12.49,4	23.34.19,87		+ 12. 0.26,7	
Oct.	9	10.13.48,3	23.26.24,21		+ 9.37.20,9	
	13	9.56.30,4	23.24.49,71		+ 8.54.23,6	
	14	9.52.15,3	23.24.30.46		+ 8.44.17,0	
	15	9.48. 2,2	23.24.13,12		+ 8.34.23,1	
	16	9.43.50,5	23.23.57,45		+ 8.24.22,5	
	17	9.39.41,1	23.23.43,86		+ 8.14.22,5	
	18	9.35.33,5	23.23.32,21		+ 8. 4.41,1	
Nov.	5	8.26.28,9	23.25.14,17		+ 5.44.28,0	
	6	8.22.55,8	23.25.36,90		+ 5.38.57,8	
	7	8.19.23,6	23.26. 0,80		+ 5.33.31,1	
	9	8.12.25,6	23.26.54,76		+ 5.23.18,0	
	10	8. 8.59,0	23.27.24,12		+ 5.18.49,8	

Jupiter.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
Mai	18	7.15.51,1	11. 0.13,93	− 0,79	+ 7.51. 6,0	+ 7,1
	29	6.34.15,0	11. 1.53,06	− 0,89	+ 7.38.26,7	+ 2,6
Juin	5	6. 8.25,3	11. 3.35,06	− 0,93	+ 7.26.18,1	+ 4,6
	9	5.53.52,4	11. 4.46,04	− 0,79	+ 7.18. 4,1	+ 3,9
	10	5.50.15,8	11. 5. 5,39	− 0,95	+ 7.15.50,3	+ 5,2
	27	4.50. 9,9	11.11.51,06	− 0,77	+ 6.30. 6,6	+ 2,6
Juill.	5	4.22.39,7	11.15.48,79	− 0,90	+ 6. 3.37,2	+ 6,9
	13	3.55.35,2	11.20.12,30	− 0,87		
	16	3.45.32,2	11.21.57,29	− 0,96	+ 5.22.46,9	+ 12,9
	17	3.42.11,8	11.22.32,93	− 0,95	+ 5.19. 1,3	+ 2,5
	18	3.38.51,6	11.23. 8,75	− 0,79	+ 5.15.10,1	− 4,5
	24	3.18.58,1	11.26.51,35	− 0,81	+ 4.50.27,6	+ 6,0
	30	2.59.15,3	11.30.44,62	− 0,87	+ 4.24.46,7	+ 5,1
	31	2.55.59,1	11.31.24,41	− 0,82	+ 4.20.20,8	+ 9,0
Août	3	2.46.12,1	11.33.25,53	− 0,85	+ 4. 6.59,7	+ 10,9
	5	2.39.42,1	11.34.47,49	− 0,84	+ 3.58. 0,2	+ 9,5
	10	2.23.31,1	11.38.16,64	− 0,96	+ 3.34.54,7	+ 16,4
	11	2.20.17,7	11.38.59,17	− 1,02	+ 3.30.24,0	+ 7,0

***Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année* 1850.**

Saturne.

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Oct.	18	11.18.24,6	1. 6.40,18	– 1,41	+ 4. 5.14,4	+ 5,6
Nov.	3	10.11. 7,9	1. 2.17,28	– 1,38	+ 3.39.38,8	+ 6,0
	4	10. 6.57,1	1. 2. 2,27	– 1,38	+ 3.38.13,7	+ 6,7
	5	10. 2.46,4	1. 1.47,53	– 1,44	+ 3.36.51,2	+ 6,4
	6	9.58.36,0	1. 1.32,96	– 1,44	+ 3.35.23,2	+ 13,4
	7	9.54.25,6	1. 1.18,41	– 1,21	+ 3.34. 9,2	+ 8,2
	9	9.46. 5,9	1. 0.50,51	– 1,23	+ 3.31.39,8	+ 4,6
	10	9.41.56,7	1. 0.37,13	– 1,41	+ 3.30.23,1	+ 7,6
	15	9.21.13,6	0.59.33,37	– 1,36	+ 3.24.47,9	+ 4,4
	16	9.17. 5,5	0.59.21,58	– 1,44	+ 3.23.40,6	+ 9,7
Déc.	7	7.51.40,8	0.56.30,18	– 1,34	+ 3.11. 9,6	+ 6,3
	25	6.40.42,6	0.56.18,27	– 1,37	+ 3.15.13,1	+ 3,9
	26	6.36.49,7	0.56.21,37	– 1,30	+ 3.15.45,0	+ 9,8
	27	6.32.57,3	0.56.24,90	– 1,26	+ 3.16.31,3	+ 3,8
	29	6.25.13,8	0.56.33,25	– 1,25	+ 3.17.55,6	+ 7,7

Uranus.

Nov.	5	10.44.37,8	1.43.45,76	+10,64	+ 10. 8. 1,4	+ 60,4
	6	10.40.33,1	1.43.37,00	+10,54	+ 10. 7.10,7	+ 62,0
	7	10.36.28,1	1.43.27,80	+10,95	+ 10. 6.21,9	+ 62,1
	9	10.28.19,2	1.43.10,70	+10,66	+ 10. 4.46,4	+ 61,1
	15	10. 3.53,5	1.42.20,32	+10,81	+ 10. 0.11,6	+ 58,2
	16	9.59.49,7	1.42.12,42	+10,66	+ 9.59.22,9	+ 62,4
Déc.	7	8.34.54,9	1.39.51,30	+10,57	+ 9.46.36,8	+ 57,8
	25	7.23. 2,9	1.38.45,60	+10,24	+ 9.41. 2,2	+ 51,1
	26	7.19. 5,1	1.38.43,64	+10,26	+ 9.40.50,7	+ 53,7
	27	7.15. 7,4	1.38.41,83	+10,33	+ 9.40.39,3	+ 57,2
	29	7. 7.12,7	1.38.38,97	+10,29	+ 9.40.33,6	+ 50,7

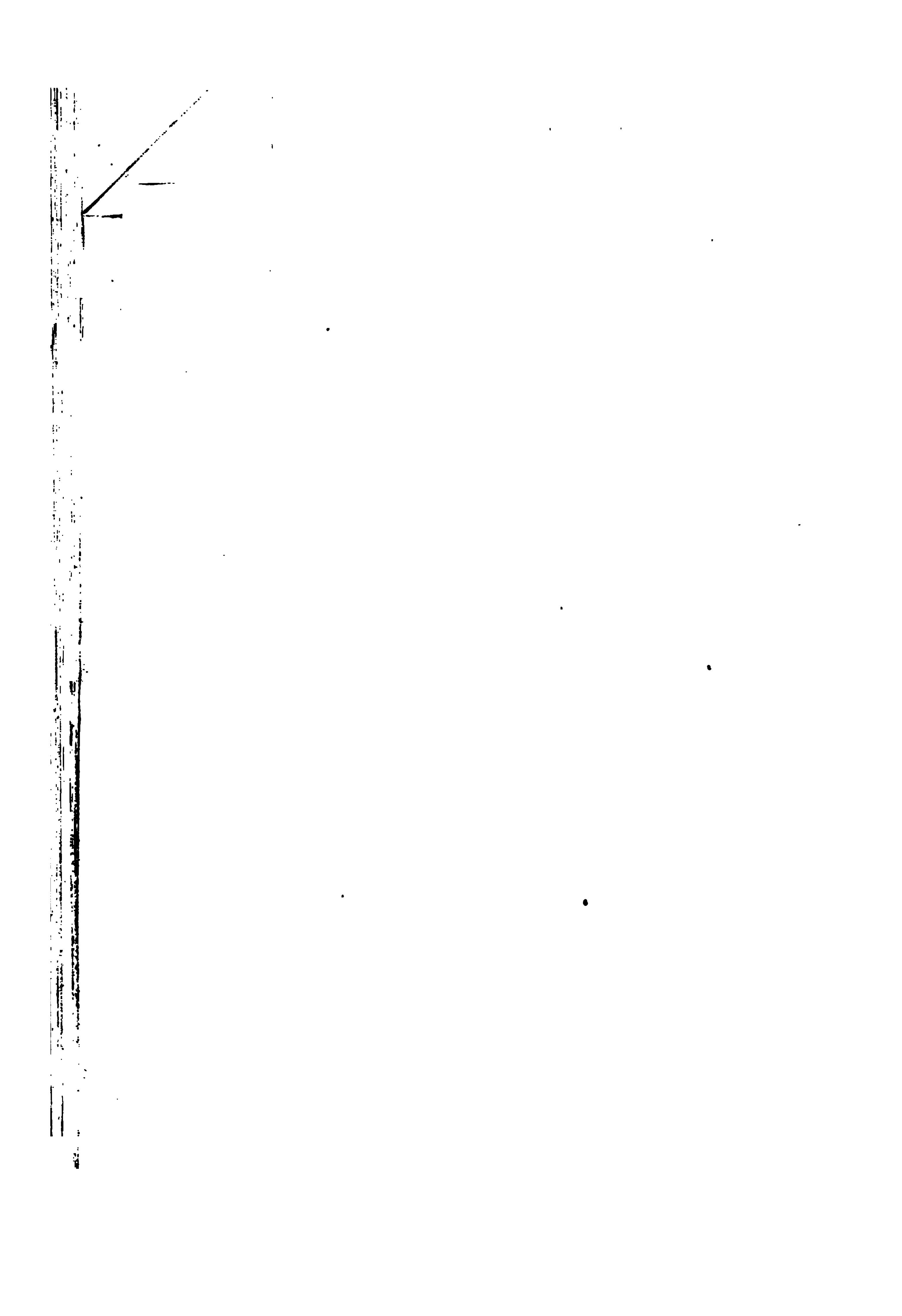
Neptune.

Sept.	10	11.11.14,2	22.29.39,55	+ 3,35	– 10.19. 6,4	+ 21,2
	12	11. 3.10,3	22.29.27,49	+ 3,33	– 10.20.15,5	+ 19,4
	14	10.55. 7,0	22.29.15,94	+ 2,95	– 10.21.28,0	+ 22,0
	24	10.14.51,3	22.28.19,19	+ 3,15	– 10.26.58,5	+ 23,0
	26	10. 6.48,7	22.28. 8,33	+ 3,41	– 10.27.57,3	+ 20,8
Oct.	9	9.14.39,9	22.27. 6,16	+ 3,32	– 10.33.56,5	+ 23,7
	13	8.58.40,0	22.26.49,78	+ 3,24	– 10.35.25,2	+ 19,4
	14	8.54.40,1	22.26.45,81	+ 3,39	– 10.35.48,6	+ 21,3
	15	8.50.40,5	22.26.42,07	+ 3,41	– 10.36. 9,5	+ 21,3
	16	8.46.41,0	22.26.38,50	+ 3,36	– 10.36.32,4	+ 23,9
	18	8.38.42,3	22.26.31,63	+ 3,29	– 10.37. 8,8	+ 21,5
	25	8.10.49,7	22.26.10,30	+ 3,47	– 10.39. 4,3	+ 20,3
Nov.	3	7.35. 7,6	22.25.51,36	+ 3,50	– 10.40.46,1	+ 21,1
	4	7.31.10,4	22.25.50,01	+ 3,36	– 10.40.57,1	+ 24,4
	5	7.27.13,0	22.25.48,52	+ 3,48	– 10.41. 2,1	+ 22,5
	6	7.23.15,8	22.25.47,20	+ 3,56	– 10.41. 6,8	+ 21,1
	7	7.19.18,7	22.25.46,04	+ 3,60	– 10.41.11,9	+ 20,7
	9	7.11.25,1	22.25.44,22	+ 3,56	– 10.41.23,5	+ 23,6

Réduction des observations des Planètes, faites à la lunette méridienne pendant l'année **1850.**

Neptune (suite).

Date.		Temps moy. de Genève.	AR. Centre.	Erreur éphém.	Déclinaison Centre.	Erreur éph.
		h. m. s.	h. m. s.	s.	° ′ ″	″
Nov.	10	7. 7.28,4	22.25.43,43	+ 3,58	− 10.41.24,3	+ 21,1
	15	6.47.47,0	22.25.41,60	+ 3,57	− 10.41.31,5	+ 23,0
	16	6.43.51,2	22.25.41,67	+ 3,52	− 10.41.29,1	+ 21,8
Déc.	7	5.21.47,4	22.26.12,04	+ 3,42	− 10.38.12,4	+ 23,1



OCCULTATIONS D'ÉTOILES PAR LA LUNE OBSERVÉES PENDANT L'ANNÉE 1850.

Les instants sont donnés en temps sidéral de Genève. Les initiales B et P désignent les servations faites par M. Bruderer et par moi.

			h m s	
Le 26 Février	63 χ Lion..........	Immersion au bord éclairé	4.57.37,34	P
»	»	Emersion au bord obscur	5.49.27,88	P
Le 27 Mars	γ Vierge...........	Immersion au bord éclairé	13.30. 5,78	B
Le 19 Mai	IIIe Satellite de Jupiter	Immersion au bord obscur	11. 0.29,85	P
»	» »	» » » »	29,55	B
»	IIe Satellite.........	» » » »	11. 0.54,25	P
»	1er Bord de Jupiter..	» » » »	11. 1. 5,25	P
»	» »	» » » »	4,55	B
»	2me Bord de Jupiter..	» » » »	11. 3. 5,45	P
»	» »	» » » »	4,15	B
»	Ier Satellite	» » » »	11. 5. 9,05	P
»	IIe Satellite	Emersion au bord éclairé	12. 0.32,78	P
»	1er Bord de Jupiter..	» » » »	12. 0.52,78	P
»	» »	» » » »	53,78	B
»	2me Bord de Jupiter..	» » » »	12. 2.46,28	P
»	Ier Satellite.........	» » » »	12. 5.16,78	P
Le 20 Août	15 υ Capricorne......	Immersion au bord obscur	19. 4.25,77	B
Le 19 Septemb.	70 Verseau........	Immersion au bord obscur	19.31.45,89	B
Le 14 Octobre	19 Capricorne......	Immersion au bord obscur	19.54.19,88	B
»	»	Emersion au bord éclairé	21.22.41,96	B
»	21 Capricorne......	Immersion au bord obscur	0. 8.44,60	P
»	»	» » » »	45,10	B

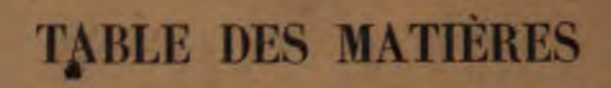


TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LA PREMIÈRE PARTIE

DU TREIZIÈME VOLUME.



MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE

ET

D'HISTOIRE NATURELLE

DE GENÈVE.

Tome XIII, 1re Parti

GENÈVE,
JOEL CHERBULIEZ, LIBRAIRE, AU HAUT DE LA CITÉ.

PARIS,
MÊME MAISON, 6, PLACE DE L'ORATOIRE.

1852



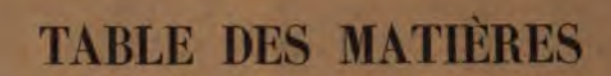


TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LA DEUXIÈME PARTIE

DU TREIZIÈME VOLUME.



